



**Escola Superior de Saúde da Cruz Vermelha Portuguesa**

**Universidade Nova de Lisboa/ Faculdade de Ciências Médicas**

**A INFLUÊNCIA DA CRISE ENCONÓMICA ENTRE 2010 E 2013 NO  
TRATAMENTO COM CPAP E APAP DA SÍNDROME DA APNEIA  
OBSTRUTIVA DO SONO**

**Ana Ornelas**

**Trabalho final para obtenção do grau de Mestre em Cardiopneumologia –  
Especialização em Estudos do Sono**

**Abril de 2016**



**Escola Superior de Saúde da Cruz Vermelha Portuguesa**

**Universidade Nova de Lisboa/ Faculdade de Ciências Médicas**

**A INFLUÊNCIA DA CRISE ENCONÓMICA ENTRE 2010 E 2013 NO  
TRATAMENTO COM CPAP E APAP DA SÍNDROME DA APNEIA  
OBSTRUTIVA DO SONO**

**Ana Ornelas**

**Trabalho final para obtenção do grau de Mestre em Cardiopneumologia –  
Especialização em Estudos do Sono**

**Orientador**

Prof. Doutor Nuno Neuparth, Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Nova de Lisboa

**Co-orientador**

Mestre Cristina Maria Sardinha Canhão Martinho, Hospital de Santa Maria

**Abril de 2016**

## Agradecimentos

Gostaria de agradecer em primeira instância aos meus pais por me proporcionarem a oportunidade de obter este mestrado.

Ao meu namorado, restantes familiares e amigos pela paciência, incentivo e apoio incondicional.

Por fim à minha orientadora, por toda ajuda, dedicação e confiança.

## Resumo

A Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS) é considerada um problema de saúde pública apresentando repercussões sérias à qualidade de vida e tendo como característica principal a hipersonolência diurna (HSD). É tratável em primeira linha por um equipamento de pressão positiva nas vias aéreas (PAP). Contudo, pode não ser de fácil adesão.

Com o objetivo de avaliar o impacto da crise económica no tratamento de doentes com SAOS, na população de uma empresa de cuidados respiratórios domiciliários, a *VitalAire*, verificou-se um aumento do número de pacientes a realizar a terapia em 2013 comparativamente a 2010 onde a maioria, em ambos os anos, era aderente.

Dos sujeitos estudados, verificou-se uma proporção muito elevada pertence ao Sistema Nacional de Saúde (SNS), sendo a adesão mais elevada em 2013, tanto nos pacientes pertencentes ao SNS como nos pertencentes aos outros subsistemas. Em termos de situação económica, uma percentagem elevada era considerada como não insuficiente, sendo esses pacientes mais aderentes, em ambos os anos.

Relativamente ao índice de apneia/hipopneia (IAH) em 2010, a maioria dos sujeitos não aderentes possuíam um IAH ligeiro e em 2013 um IAH moderado.

A maioria dos pacientes revelava ter HSD. Quando comparado a HSD com a situação profissional não é estatisticamente significativa, em ambos os anos.

Com este estudo concluiu-se que são possíveis, cada vez mais, elevadas taxas de adesão ao tratamento, independentemente da situação profissional, gratuidade ou co-pagamento do tratamento apesar das dificuldades económicas do País onde os pacientes estudados se inserem.

**Palavras-chave:** SAOS, HSD, PAP, Crise Económica.

## Abstract

The Obstructive Sleep Apnea Syndrome (OSAS) is considered a public health problem having serious repercussions on the quality of life and the main feature EDS (HSD). It is treatable primarily by positive pressure airway equipment (PAP). However, it may not be easy to accession.

In order to assess the impact of the economic crisis in the treatment of patients with OSAS, the population of a home-based respiratory care company, VitalAire, there was an increase in the number of patients to perform the therapy in 2013 compared to 2010 where the most in both years, it was adhered.

Of the subjects studied, there was a very high proportion belongs to the National Health System (NHS), the highest membership in 2013, both in patients in the NHS as belonging to the other subsystems. In terms of the economic situation, a high percentage was not considered insufficient, and these more adherent patients in both years.

Regarding the apnea / hypopnea index (AHI) in 2010, most noncompliant subjects had a slight IAH and in 2013 a moderate IAH.

Most patients have revealed HSD. When compared with the HSD professional situation is not statistically significant in both years.

With this study it was concluded that is possible, increasingly, high adherence rates to treatment, regardless of employment status, gratuitousness or copayment treatment despite the country's economic difficulties where the patients studied are located.

**Keywords:** OSAS, HSD, PAP, Economic Crisis.

## Índice

Lista de Abreviaturas, Acrónimos e Siglas .....	6
Lista de Tabelas .....	7
Lista de Gráficos .....	8
<b>1. Introdução .....</b>	<b>9</b>
1.1 Contextualização .....	9
1.2 Plano de Investigação .....	11
<b>2. Enquadramento Teórico .....</b>	<b>13</b>
2.1 A Síndrome de Apneia Obstrutiva do Sono .....	13
2.1.1 Ventilação Mecânica Não Invasiva na Síndrome de Apneia Obstrutiva do Sono .....	15
2.1.2 Empresas Fornecedoras.....	17
2.1.3 Preditores de Adesão/não - adesão .....	18
2.2 Consequências Económicas da Síndrome de Apneia Obstrutiva do Sono ...	20
2.2.3 Insuficiência Económica .....	23
<b>3. 3. Metodologia.....</b>	<b>27</b>
3.1 Métodos.....	27
3.1.1 Local e Período do estudo .....	27
3.1.2 População .....	28
3.1.3 Variável em estudo .....	28
3.2 Instrumento e recolha de dados .....	29
3.3 Análise de dados .....	29
<b>4. Apresentação e discussão de resultados .....</b>	<b>31</b>
4.1 Resultados .....	31
4.2 Discussão .....	49
<b>5. Considerações Finais .....</b>	<b>56</b>
5.1 Limitações do estudo.....	56
5.2 Conclusões .....	56
<b>6. Referências Bibliográficas.....</b>	<b>57</b>
<b>7. Anexos.....</b>	<b>62</b>

## Lista de Abreviaturas, Acrónimos e Siglas

SAOS - síndrome de apneia obstrutiva do sono

HSD - hipersonolência diurna

PAP - *positive airway pressure*

SaO<sub>2</sub> - saturação da hemoglobina em oxigénio

HTA - hipertensão arterial

CPAP- *continuous positive airway pressure*

APAP- *automatic self-adjusting positive airway pressure*

BIPAP- *bilevel positive airway pressure*

SNS - Sistema Nacional de Saúde

AT - adesão terapêutica

IAH - índice de apneia/hipopneia

AASM- Associação Americana de Medicina do Sono

RDI - índice de distúrbios respiratórios

OCDE - Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Económico

ARS - Administração Regional de Saúde

ACSS - Administração Central do Sistema de Saúde

## Lista de Tabelas

Tabela 1 - Distribuição dos doentes em 2010 e em 2013 .....	31
Tabela 2 - Idade.....	32
Tabela 3 - Situação económica .....	32
Tabela 4 - Situação profissional .....	32
Tabela 5 - Subsistema .....	32
Tabela 6 - Testes do Qui-quadrado.....	33
Tabela 7 - Género e adesão.....	33
Tabela 8 - Testes do Qui-quadrado.....	34
Tabela 9 - Situação económica e adesão .....	34
Tabela 10 - Testes do Qui-quadrado.....	35
Tabela 11 - Situação profissional e adesão .....	35
Tabela 12 - Idade e adesão.....	36
Tabela 13 - Testes do Qui-quadrado.....	37
Tabela 14 - IAH e adesão .....	37
Tabela 15 - Testes do Qui-quadrado.....	38
Tabela 16 - Situação profissional e HSD .....	38
Tabela 17 - Idade .....	39
Tabela 18 - Situação económica .....	39
Tabela 19 - Situação profissional.....	40
Tabela 20 - Subsistema .....	40
Tabela 21 - Testes do Qui-quadrado.....	41
Tabela 22 - Género e adesão .....	41
Tabela 23 - Testes do Qui-quadrado.....	42
Tabela 24 - Situação económica e adesão .....	42
Tabela 25 - Testes do Qui-quadrado.....	43
Tabela 26 - Situação profissional e adesão .....	43
Tabela 27 - Idade e adesão.....	44
Tabela 28 - Testes do Qui-quadrado.....	44
Tabela 29 - IAH e adesão .....	44
Tabela 30 - Testes do Qui-quadrado.....	45
Tabela 31 - Situação profissional e HSD .....	45
Tabela 32 - Testes do Qui-quadrado.....	46
Tabela 33 - Ano e adesão .....	46
Tabela 34 - Testes do Qui-quadrado.....	47
Tabela 35 - Ano e adesão .....	47
Tabela 36 - Testes do Qui-quadrado.....	48
Tabela 37 - Ano e adesão .....	48



## Lista de Gráficos

Gráfico 1 - Género .....	31
Gráfico 2 - Aderência.....	32
Gráfico 3 - IAH .....	33
Gráfico 4 - HSD .....	33
Gráfico 5 - Género e adesão.....	34
Gráfico 6 - Situação económica e adesão .....	35
Gráfico 7 - Situação profissional e adesão .....	36
Gráfico 8 - Idade e adesão.....	36
Gráfico 9 - IAH e adesão .....	37
Gráfico 10 - Situação profissional e HSD .....	38
Gráfico 11 - Género .....	39
Gráfico 12 - Aderência .....	39
Gráfico 13 - IAH .....	40
Gráfico 14 - HSD.....	40
Gráfico 15 - Género e adesão .....	41
Gráfico 16 - Situação económica e adesão .....	42
Gráfico 17 - Situação profissional e adesão .....	43
Gráfico 18 - Idade e adesão.....	44
Gráfico 19 - IAH e adesão .....	45
Gráfico 20 - Situação profissional e HSD .....	46
Gráfico 21 - Ano e adesão .....	47
Gráfico 22 - Ano e adesão .....	48
Gráfico 23 - Ano e subsistema .....	49

# 1. Introdução

## 1.1 Contextualização

Este estudo insere-se no âmbito do Mestrado em Cardiopneumologia com área de especialização em Estudos do Sono da Escola Superior de Saúde Cruz Vermelha Portuguesa em associação com a Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Nova de Lisboa. A motivação principal para investigar a influência da crise económica no tratamento da Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS), está relacionada com o âmbito profissional da investigadora, que na função de cardiopneumologista numa empresa dedicada aos serviços de Cuidados de Saúde ao Domicílio, essencialmente no tratamento da SAOS, tem como principal objetivo assegurar uma prestação sanitária de qualidade no domicílio aos pacientes, permitindo, desta forma, a estadia em casa e a reinserção sociofamiliar nas melhores condições, melhorando, não só a relação custo-benefício, como a qualidade de vida do paciente.

Paralelamente acresce como motivação pessoal:

- Aumento do conhecimento;
- Contribuir para a melhoria das competências da profissional de saúde em causa;
- Ajudar a melhorar a qualidade de vida dos doentes em estudo.

Este estudo terá como missão educar e apoiar a população, obtendo a diminuição do abandono da terapêutica, diminuindo, assim, os gastos ao nível da saúde e a melhoria da gestão da qualidade do serviço.

A SAOS faz parte de um conjunto de doenças respiratórias crónicas graves que afetam, juntamente com outras doenças do foro respiratório, mais de um milhão de doentes em Portugal. A sua prevalência ronda os 5 % na população geral entre os 30 a 60 anos de idade, mas poderá estar subestimada (Direção-Geral de Saúde, 2015).

A SAOS é considerada um problema de saúde pública, trazendo consequências não só para o doente, como para aqueles que o rodeiam. Pode apresentar repercussões sérias à qualidade de vida dos pacientes. Altera a arquitetura normal do sono, tornando-o fragmentado, e tem como característica principal a hipersonolência diurna (HSD), que leva à diminuição das funções cognitivas, como por exemplo, a diminuição da atenção, aprendizagem, memória e dificuldades na realização de tarefas (White, 2006). Esta pode também causar perturbações emocionais, depressão, alterações no desempenho profissional, problemas familiares e sociais, e é uma das principais causas de acidentes de viação (Rente & Pimentel, 2004; Jennum, Poul, & Kjellberg, 2011). A SAOS pode ter de suportar portanto, custos em saúde (diretos e indiretos) significativamente elevados.

No adulto, a SAOS é uma doença tratável, em primeira linha por um equipamento de pressão positiva nas vias aéreas (*positive airway pressure* - PAP), aplicado através de

uma máscara a ser utilizada durante o sono. Este tratamento é eficaz, pois melhora os sintomas dos doentes, quando usado em base regular. Controla a sonolência diurna excessiva e as manifestações clínicas da doença, reduzindo a morbilidade e mortalidade cardiovascular (Weaver, Terri & Grunstein, 2008; Kushida et al., 2008).

O tratamento com PAP apesar de ser benéfico e eficaz pode não ser de fácil adesão. Para além da utilização regular, também é importante que o doente adote comportamentos saudáveis que são adjuvantes do tratamento, o que pode constituir um desafio. Especialmente no início do tratamento é necessário apoiar e acompanhar estes doentes, para que ultrapassem as pequenas dificuldades que surgem neste período (Weaver et al., 2008). Sabendo que o não cumprimento do tratamento acarreta riscos importantes para a saúde e qualidade de vida do doente, é importante impedir a não adesão desta patologia.

É muito compensador verificar a melhoria da qualidade de vida dos pacientes durante e após o tratamento, deste modo perceber os principais fatores que contribuem para a não-adesão da terapia torna-se fundamental.

Segundo a Organização Mundial de Saúde, o índice geral de não adesão ao tratamento em doenças crónicas nos países desenvolvidos estima-se em 50% (WHO, 2003).

Atualmente, e de acordo com a conjuntura atual que o nosso país atravessa, a influência dos fatores sociais e económicos sobre a saúde em especial na SAOS torna-se numa questão pertinente e atual, tendo em vista o aumento significativo da prevalência da SAOS e as suas graves repercussões na saúde pública e na qualidade de vida dos pacientes (Young, Peppard & Gottlieb, 2002).

Partindo do princípio de que quanto mais informado, o paciente estiver relativamente à sua doença e tratamento, mais aderente será, perceber se os fatores económicos em que se encontram influenciam essa mesma adesão e consequentemente o tratamento, é fundamental (Weaver et al., 2008).

Promover a adesão dos doentes com SAOS é, sem dúvida, um desafio para todos os profissionais nesta área, pois como foi anteriormente referido, a não adesão, por um lado, diminui a qualidade de vida e, por outro lado, é causa de problemas de gestão dos serviços e de gastos desnecessários.

Desenvolvendo a autora deste Estudo atividade profissional como cardiopneumologista numa empresa dedicada aos serviços de Cuidados de Saúde de pacientes com SAOS, convivendo diariamente com o problema da não adesão dos doentes à terapêutica em paralelo com a conjuntura atual em que o nosso País atravessa, surgiu a questão, que se tornou o tema da investigação que aqui se apresenta:

- A crise económica influencia o tratamento nos doentes com SAOS?

Sendo assim, emergem as seguintes questões parcelares relativamente à ascensão da

crise em Portugal:

1. O número de doentes tratados diminuiu?
2. A adesão ao tratamento diminuiu?
3. O cumprimento da terapêutica depende do subsistema do doente?
4. A adesão ao tratamento depende da situação profissional ou económica dos pacientes?

Espera-se, que a resposta a estas questões possa ajudar na terapia destes doentes e, concomitantemente, se possa contribuir para a redução dos custos de Saúde.

O objetivo geral desta investigação é avaliar o possível impacto da crise económica no tratamento de distúrbios do sono, nomeadamente na SAOS, na população de uma empresa de cuidados respiratórios domiciliários (*VitalAire*).

Este problema é vivido diariamente e intensamente pelos profissionais de saúde da empresa em questão, a quem cabe estar mais perto do doente. As empresas tornaram-se, ao longo dos tempos, cruciais para prestarem os cuidados ao doente como forma de tratar a doença instalada, desenvolvendo medidas indispensáveis a adotar para a melhoria da sua qualidade de vida.

Por fim, cabe aqui referir que a finalidade desta investigação é contribuir para a melhoria da qualidade de vida dos pacientes com SAOS e paralelamente, para diminuição dos custos nas organizações e empresas de saúde.

## 1.2 Plano de Investigação

Apresenta-se o cronograma real com as principais tarefas realizadas para atingir os objetivos requeridos neste trabalho.

	Meses				
	Nov 13-Jul 14	Agost 14-Mai 15	Jun15-Out 15	Nov15-Jan16	Fev16-Abr 16
<b>Projeto</b>					
Pesquisa Bibliográfica					
Elaboração do projeto					
Seleção da amostra					
<b>Execução</b>					
Construção da amostra					
Recolha dos dados					
<b>Análise dos resultados</b>					
Descrição: Tabulação e tratamento de dados					
Análise interpretativa					
Conclusões					
<b>Relatório Final da Dissertação</b>					

## Organização da investigação

Abaixo descreve-se as diferentes partes que constam da organização desta investigação:

**CAPITULO I – Introdução**

Contextualização do estudo em questão. Explicação das motivações pessoais, pertinência do estudo, exposição dos seus objetivos e descrição do planeamento geral da tese.

**CAPITULO II – Enquadramento Teórico**

Síntese de alguns conceitos fisiopatológicos que podem ser necessários à compreensão do trabalho em estudo. Fez-se uma contextualização onde são expostos detalhadamente todos os fatores considerados importantes para alcançar objetivos do trabalho.

**CAPITULO III – Metodologia**

Consta a metodologia adotada na concretização deste trabalho.

**CAPITULO IV – Apresentação e Discussão de Resultados**

Consiste na apresentação dos resultados obtidos e discussão dos mesmos.

**CAPITULO V – Considerações Finais**

Composto pelas limitações e conclusões do estudo.

Por último são apresentadas as referências bibliográficas e os anexos

## 2. Enquadramento teórico

### 2.1. Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono

As doenças do aparelho respiratório têm uma importante prevalência representando, no seu conjunto, a principal causa de morte no mundo. São responsáveis por cerca de 19% dos óbitos e estima-se que em 2020 sejam responsáveis por cerca de 12 milhões de mortes anuais (ONDR, 2009).

Na Europa, as doenças respiratórias ocupam a segunda causa de morte, sendo as doenças cardiovasculares a primeira causa. Saliente-se, contudo, que um número muito significativo dos doentes com patologia respiratória morre de doença cardiovascular, o que ainda confere um maior grau de destaque a esta causa de mortalidade (CNCRD, 2010).

Em Portugal, as doenças respiratórias crónicas graves, as perturbações respiratórias do sono e as doenças neuromusculares afetam mais de um milhão de doentes. Para o controlo clínico dessas doenças, e nas suas fases avançadas, está indicada a prestação de Cuidados Respiratórios Domiciliários (CNCRD, 2010).

A SAOS é considerada a perturbação respiratória do sono clinicamente mais relevante, não só pelas repercussões associadas, como pela sua elevada prevalência. Considera-se um problema de saúde pública e caracteriza-se por episódios recorrentes de cessação (apneias) ou diminuição (hipopneias) do fluxo aéreo, provocados pelo colapso inspiratório da via aérea superior durante o sono (Grigg-Damberger & Madeleine, 2012; Dempsey et al., 2010).

Estes eventos respiratórios acompanham-se de dois epifenómenos que são responsáveis pela apresentação e relevância clínica da doença: fragmentação do sono por microdespertares necessários para interromper a apneia ou hipopneia que condiciona a HSD e manifestações neuro-psicológicas (como deficit cognitivo e alteração do humor), períodos de hipoxia transitórios mas repetidos, habitualmente traduzidos por quedas da saturação da hemoglobina em oxigénio (SaO<sub>2</sub>), pelos quais se responsabiliza a repercussão cardiovascular da doença com aumento do risco de hipertensão arterial (HTA) (Chobanian et al., 2003; Gottlieb et al., 2010), arritmias, doença cardíaca isquémica, acidentes vasculares cerebrais e, também, diabetes (Shahar et al., 2001).

A repetição cíclica dos eventos respiratórios durante o sono condiciona a maior ou menor gravidade desta síndrome. De acordo com a Associação Americana de Medicina do Sono classifica-se a gravidade da SAOS, considerando-se SAOS ligeira, quando se verificam 5 a 15 eventos respiratórios/hora, SAOS moderada na presença de maior que 15 a 30 e SAOS grave quando o número de eventos respiratórios/hora são superiores a 30 (Berry et al., 2012; AASM, 2009).

Estima-se que apenas um décimo dos doentes com SAOS estejam diagnosticados e tratados. Mesmo na atualidade, alguns autores assinalam que, dos 4% dos homens e 2% das mulheres que se calcula serem portadores de SAOS, apenas cerca de 5 a 10% desses doentes se encontram diagnosticados. Contudo, prevê-se que, no melhor dos cenários, só 25.000 doentes (cerca de 5% do total previsto de casos) beneficiem de forma eficaz de tratamento (Masa, 2004).

A elevada prevalência de tabagismo e de excesso de peso na população portuguesa, em todos os grupos etários, fazem antever que, nas próximas décadas, o número de doentes com SAOS aumente de forma significativa. Tal estimativa reforça a perspetiva de um importante aumento da necessidade de prestação de cuidados respiratórios domiciliários.

São fatores de risco para a SAOS, a idade, o género (masculino), a obesidade, o aumento do perímetro do pescoço, os hábitos tabágicos e alcoólicos, a utilização de fármacos (nomeadamente os sedativos e hipnóticos), alterações crâneo-faciais e doenças genéticas ou endócrinas (Bárbara & Pinto, 2005).

Apesar da obesidade ser o principal fator de risco a SAOS, muitas vezes na sua expressão mais grave, ocorre também em indivíduos sem excesso de peso, particularmente naqueles que apresentam dismorfias crâneo-faciais que predis põem ao estreitamento da faringe. Os doentes com SAOS moderado a grave, têm maior risco global de morte, particularmente quando são homens com menos de 50 anos (Lavie, Lavie & Herer, 2005).

O interesse por esta síndrome aumentou de forma considerável nas últimas três décadas. Isto pode ser explicado não só pela epidemia da obesidade verificada em diferentes populações (que, em paralelo, conduz a um aumento na ocorrência da SAOS), mas também, pelas consistentes evidências de que a SAOS representa um fator de risco significativo para as doenças cardiovasculares e cerebrovasculares (Punjabi et al., 2009).

Cerca de 50% dos doentes com SAOS têm HTA (Chobanian et al., 2003). A evidência desta associação é tão forte que indivíduos com SAOS apresentam um risco 2 a 4 vezes maior de desenvolver arritmias complexas (Drager et al., 2010). E, embora a sua prevalência seja muito maior na população de pacientes com doenças cardiovasculares, a enfermidade ainda é frequentemente subdiagnosticada e negligenciada pelos médicos. Este é um ponto importante, uma vez que, a SAOS contribui de forma independente para o aumento da mortalidade geral e cardiovascular (Punjabi et al., 2009).

Para além das morbilidades de natureza cardiovasculares, nas manifestações sintomáticas num doente com SAOS são referidas as manifestações diurnas, uma vez que os eventos respiratórios não são percebidos por ocorrerem durante o sono. O sintoma mais frequentemente associado à SAOS, é a sonolência diurna excessiva com o conseqüente risco de acidentes de viação ou laborais. Outras manifestações são a



deterioração cognitiva e as alterações de humor, que juntamente com a sonolência diurna excessiva contribuem para a diminuição da capacidade de desempenho profissional e perturbação na relação familiar e social, tendo custos indiretos em saúde elevados, decorrentes da diminuição do desempenho profissional (Berry et al., 2012; Punjabi et al., 2009)

A deterioração cognitiva em doentes com SAOS e a sua consequência psicossocial é relatado em inúmeros estudos sobre a doença. Vários estudos demonstram que indivíduos com SAOS apresentam défices de raciocínio, perceção, memória, comunicação e capacidade de aprendizagem de nova informação, com o aumento do potencial de distração, confusão e irritabilidade. Os doentes que ressonam e com SAOS mostraram maiores taxas de dificuldades na concentração, aprendizagem de novas tarefas e realização de tarefas monótonas quando comparadas com a população geral. De um modo geral, os défices de memória e de atenção tem sido atribuída à sonolência, enquanto défices de funcionamento verbal e capacidade de desempenho (solução de problemas, funções executivas) tem sido atribuídos à hipoxia (Décary, Rouleau & Montplaisir, 2000).

Por estas razões, espera-se que investigações em doentes com SAOS indiquem que estes têm uma qualidade de vida inferior à da população em geral, quando ainda não estão tratados, principalmente nas dimensões relacionadas com o sono, energia e fadiga (Reimer, Marlene & Flemons, 2003).

### **2.1.1 Ventilação Mecânica Não Invasiva na Síndrome de Apneia do Sono**

Apesar da sua cronicidade e morbilidade, a SAOS é uma entidade clínica, sendo o tratamento de eleição através de equipamentos com PAP pelo que é expectável que a correção dos eventos respiratórios, a normalização da oxigenação e da estrutura do sono, responsáveis pelo quadro sintomático, possa influir na alteração do estado de saúde e consequente qualidade de vida controlando as manifestações clínicas (Sanders et al., 2008).

Os equipamentos de PAP para o tratamento da SAOS apresentam-se sob três formas distintas (Morgenthaler et al., 2008):

- *Continuous Positive Airway Pressure* (CPAP)- que fornece uma pressão positiva contínua (ou seja, uma pressão igual na inspiração e na expiração) com um valor fixo.
- *Automatic self-adjusting positive airway pressure* (auto-CPAP ou APAP)- estes equipamentos também fornecem uma pressão positiva contínua, mas ao contrário do CPAP, a pressão varia ao longo da noite de acordo com os eventos respiratórios detetados pelos equipamentos.
- Biníveis ou *bilevel positive airway pressure* (BPAP)- estes equipamentos revelam-se eficazes e confortáveis para o doentes em caso de intolerância e/ou desconforto com a pressão contínua elevada, ou quando a pressão contínua de 15cmH<sub>2</sub>O não é capaz de eliminar os eventos obstrutivos. Estes permitem a escolha de uma pressão inspiratória e uma expiratória.



Nos últimos tempos, tem-se recorrido cada vez mais ao tratamento com APAP, pois além de permitir o início do tratamento mais rápido, sem a necessária aferição em laboratório, a pressão necessária para estabilizar a via aérea superior pode variar de noite para noite e mesmo durante a mesma noite. No entanto, o CPAP por máscara nasal ou facial, continua a ser o tratamento de eleição da SAOS depois da titulação da pressão necessária para estabilizar a via aérea.

O CPAP é um gerador de pressão, que atua criando uma câmara de ar nas vias aéreas superiores impedindo o seu colapso. Com o CPAP com pressões otimizadas, os eventos respiratórios e os microdespertares desaparecem, há correção da fragmentação do sono, existe normalização dos valores de saturação de oxigénio e as flutuações na pressão arterial diminuem. Podem surgir apneias centrais transitórias, resultantes do reajuste do controle respiratório (CNCRD, 2010).

Com o CPAP a sonolência diurna excessiva regride, a vigília aumenta, o humor melhora e o desempenho cognitivo aumenta. O CPAP normaliza a maioria dos défices neuropsicológicos nas áreas de memória, atenção e execução de tarefas específicas. É capaz de controlar as arritmias que ocorrem em cerca de 15 % dos doentes com SAOS, diminui a incidência de doença isquémica coronária e melhora também, nalguns doentes, o controlo da glicémia. A disfunção ventricular direita, frequente nos doentes obesos com SAOS, reverte habitualmente com o CPAP (CNCRD, 2011).

O CPAP corrige a supressão noturna de hormona do crescimento que ocorre no SAOS e pode facilitar a perda de peso, o que parece estar relacionado com o aumento das atividades da vida diária e com o aumento de secreção de hormonas anabolizantes. O CPAP normaliza a diurese, a natriurese e a secreção do fator natriurético. A nictúria, regra geral, desaparece graças a estes mecanismos mas também devido ao desaparecimento do esforço toraco- abdominal que comprime a bexiga. O CPAP previne o aumento do fibrinogénio plasmático, da viscosidade sanguínea e da ativação plaquetar que ocorrem no SAOS. Nesse sentido é expectável uma diminuição biológica do risco cardiovascular. O CPAP reduz o refluxo gastroesofágico que surge nos doentes com SAOS, em parte devido à obesidade, mas também, devido às oscilações da pressão intratorácica. A disfunção erétil melhora num terço dos doentes, provavelmente devido à reposição dos níveis de testosterona (CNCRD, 2011).

O tratamento com CPAP só deve ter início após o diagnóstico da doença ser confirmada por estudo poligráfico do sono noturno. De acordo com as normas de orientação clínica da Direção-Geral de Saúde, o tratamento com CPAP está indicado nas seguintes situações (Berry et al., 2012, Direção-Geral de Saúde, 2015):

- índice de apneia/hipopneia (IAH) ou índice de distúrbios respiratórios (RDI) superior ou igual a 30 por hora independentemente da presença ou não de sintomatologia;
- IAH ou RDI superior ou igual a 5 por hora se associado a sonolência diurna excessiva e/ou se acompanhado de patologia cardiovascular.

Os benefícios desta terapia não invasiva para a saúde são elevados, desde que utilizado regularmente, estando consensualmente estabelecida que a sua eficácia depende de uma adesão, no mínimo, superior a 4 horas por noite em pelo menos 70% das noites (Weaver et al., 2008).

Contudo, o principal desafio desta forma de tratamento é a adesão do paciente. A sua eficácia só é alcançada se utilizado regularmente, não abandonando o tratamento, ou fazendo-o de forma intermitente (terapia a longo prazo) (Huang, Hsin-Chia, David, Hillman & McArdle, 2012; Means, Melanie, Jack, Edinger & Husain, 2004).

No entanto, e apesar dos benefícios, os efeitos secundários associados a esta terapia tem conduzido a uma baixa adesão destes doentes, não existindo um claro consenso relativamente às causas que estão na base de tão baixas taxas (Broström et al., 2010). Sabe-se, contudo que múltiplos fatores estão presentes nesta matéria, que envolve características individuais (incluindo o estado sintomático, por exemplo, sonolência diurna excessiva, mas também do perfil da personalidade), educação e alfabetização, apoio familiar, iatrogenia, literacia, apoio de saúde ou políticas de reembolso (Governação).

### **2.1.2 Empresas fornecedoras**

Foi no início dos anos de 1990, que surgiram os primeiros laboratórios de estudo do sono para diagnosticar e tratar a SAOS com ventiladores de PAP. A maioria dos laboratórios ficou “ancorada” em Serviços de Pneumologia. O crescimento do número de laboratórios e da capacidade produtiva têm sido exponenciais mas, ainda assim, incapazes de satisfazer as solicitações crescentes resultantes da elevada prevalência de SAOS (CNCRD, 2010).

Com efeito, existem graves limitações quanto à capacidade instalada nos centros e laboratórios de sono onde o diagnóstico clínico e a sua confirmação são realizados e o tratamento orientado.

Os cuidados respiratórios domiciliários permitem, de facto, reduzir o consumo de cuidados de saúde nos locais de prestação, apresentando uma boa relação custo - efetividade (Sullivan, Ramsey & Lee, 2000). Na história recente da medicina dirigida à patologia crónica, dificilmente se encontram medidas não curativas que tenham semelhante impacto. Com efeito, a transferência para o domicílio de terapêuticas até há poucos anos, somente administradas em contexto hospitalar, permitiu uma melhor integração familiar e social dos doentes crónicos, originando simultaneamente tempo uma importante redução de custos hospitalares.

Os equipamentos de PAP são fornecidos em Portugal por empresas prestadoras de serviços de cuidados técnicos respiratórios domiciliários que têm contratos de reembolso com o Serviço Nacional de Saúde (SNS), que abrange, não só os equipamentos, como a assistência técnica.

Entende-se por cuidados respiratórios domiciliários ao fornecimento de serviços e equipamentos no local de residência dos doentes de três terapêuticas: a oxigenoterapia de longa duração, a ventilação mecânica domiciliária e a aerossolterapia, com a finalidade de restaurar e manter o seu máximo nível de conforto, função e saúde do paciente em causa acordo com o Dec. Lei nº 135/2013 de 16 de Julho.

A empresa tem um papel fundamental que consiste, não só na colocação e manutenção do equipamento, na monitorização e no apoio a estes utentes como, principalmente, na responsabilidade de garantir a adesão do paciente, na qual são importantes dois aspetos fundamentais:

- A prontidão da resposta à solicitação do paciente em problemas técnicos, com máscaras e aparelhos (ruído, sensação de sobre ou sub pressão);
- No feedback, durante as visitas periódicas, para o médico assistente ou centro de referência, em particular nos problemas no cumprimento ou reclamação do paciente ou da família.

Além disso, a empresa responsável dispõe de serviços de atendimento e prestação permanente durante 24 horas por dia, ao longo de todos os dias do ano (incluindo sábados, domingos e feriados) e de um serviço permanente de assistência aos pacientes em viagem em qualquer ponto do território nacional continental, assim como, transportar, colocar e instalar no domicílio dos utentes, todo o equipamento necessário (dispositivos e acessórios) aos referidos tratamentos, no prazo estabelecido e facultar aos utentes as instruções necessárias à utilização dos equipamentos.

Da qualidade de prestador de serviços de cuidados técnicos respiratórios domiciliários de ventiloterapia aos utentes do SNS depende muito a capacidade de aderir ao tratamento. Nesse sentido, é necessário assegurar que o serviço seja prestado por pessoal com formação adequada à prestação dos serviços e perfil idóneo (sentido de responsabilidade, honestidade, facilidade de comunicação, capacidade de manuseamento dos equipamentos, interesse e aplicação, motivação, zelo, correção e cortesia na atuação e na relação com os utentes), assegurando a qualidade, manutenção, segurança e bom funcionamento dos aparelhos, dispositivos e acessórios utilizados, bem como a sua substituição sempre que necessário.

A empresa em que é realizada o presente estudo, a VitalAire, é reconhecida como uma das empresas de destaque na atividade da atenção domiciliária. Com uma experiência de mais de 30 anos no atendimento aos pacientes em domicílio e com o enquadramento e diretrizes do Grupo *Air Liquide* que é uma das empresas de referência em Portugal, líder mundial dos gases, tecnologias e serviços para a indústria e a saúde.

### **2.1.3 - Preditores de Adesão/não- adesão**

A adesão terapêutica (AT) assume um papel de particular importância nos doentes portadores de doenças crónicas, constituindo, a ausência da mesma, um grave problema de saúde pública, com enormes repercussões na incidência e prevalência de inúmeras patologias. O problema da adesão ao tratamento é um indicador central de avaliação da qualidade, em qualquer sistema de saúde, que se queira moderno e eficaz.

O aumento das taxas de AT, e a sua repercussão favorável na saúde dos doentes, deverão ser objetivos primordiais dos profissionais de saúde, pelo que o reconhecimento do problema e a promoção de normas consistentes, éticas e baseadas na evidência, torna-se fundamental (Jones, 2003).

A adesão terapêutica é definida como o "grau ou extensão em que o comportamento da pessoa (em relação à toma de medicação, ao cumprimento da dieta e alteração de hábitos ou estilos de vida) corresponde às instruções veiculadas por um profissional de saúde" (WHO, 2003).

No caso concreto do tratamento da SAOS com ventilação existem três formas de concretizar a adesão:

- A Subjetiva, ou seja, a que é percecionada e como tal referida pelo doente;
- Objetiva, que é fornecida pelo temporizador incorporado no ventilador e que fornece o tempo total em que o aparelho permanece ligado;
- Efetiva, acessível através do armazenamento digital em chip, cuja leitura, para além de outros dados, permite o acesso à informação relativa à pressão, dias e horas de utilização e fugas (Engleman, Martin & Douglas, 1994).

No presente trabalho será considerada a adesão efetiva.

Muita investigação tem sido desenvolvida no sentido de captar a dimensão do fenómeno da não adesão, dadas as importantes repercussões que a falta de adesão assume na saúde pública. Qualquer prescrição médica é feita com o intuito de trazer benefícios para o paciente. O seu não cumprimento pode provocar efeitos colaterais mais amplos em termos sociais e económicos, podendo levar a uma deterioração do estado clínico, para além de ter consequências na qualidade de vida e no aumento da mortalidade, envolvendo a necessidade de procedimentos de diagnóstico ou terapêuticos mais custosos e complexos, a idas a consultas, a utilização dos serviços de urgência, a aumento das hospitalizações e/ou despesas desnecessárias (Weaver, Terri & Sawyer, 2010).

Considera-se aderente ao CPAP o doente que cumpre mais de 4 horas/noite em pelo menos 70% das noites (Weaver et al., 2008).

Múltiplos fatores podem contribuir para uma deficiente adesão: a) benefício clínico não evidente; b) dificuldades na adaptação à interface ou em tolerar pressões elevadas, c) existência de fugas e d) ocorrência de efeitos secundários.

O CPAP tem a particularidade de o seu padrão de adesão ser definido nas primeiras semanas de tratamento. Nesta altura, cerca de 10% dos doentes suspendem a ventiloterapia, invocando razões como o desconforto, ruído, claustrofobia, e sobretudo a ausência de melhoria sintomática (Schwab et al., 2013). Deste modo, o seguimento em consultas deverá ser mais frequente neste período crítico, cabendo aqui também um papel importante no acompanhamento de proximidade pelos médicos de família.

As complicações do tratamento são *minor* e de fácil resolução e incluem a obstrução nasal, o olho vermelho e a claustrofobia. As ocorrências de lesões cutâneas de pressão (atualmente muito raras) resolvem-se com a personalização da interface ao doente.

Atualmente, os equipamentos utilizados no tratamento da SAOS dispõem da capacidade de armazenar em memória informação como: número de dias e horas de utilização, níveis de pressão realizados, existência de fugas de ar pela interface, o índice de apneia/hipopneia residual, entre outros. Salienta-se que os dados de adesão são cruciais para a garantia da eficácia do tratamento e essencial para garantir a relação custo- benefício (Moutinho dos Santos, 2012).

As taxas de adesão ao tratamento variam de país para país e de centro para centro e são genericamente superiores na Europa relativamente aos EUA o que terá a ver com o enquadramento do tratamento em cuidados respiratórios domiciliários. Do que se reconhece da realidade portuguesa, entre 15 a 50 % dos doentes com SAOS em tratamento com CPAP, não são aderentes (Moutinho dos Santos, 2012).

## **2.2 Consequências económicas da síndrome da apneia obstrutiva do sono**

O tratamento da SAOS com ventilação com PAP é participado a 100 % pelo SNS tornando-se um importante encargo financeiro para os custos do mesmo e integrando-se, deste modo, no leque de Cuidados Respiratórios Domiciliários.

Contudo, estima-se que só cerca de 5% dos doentes com SAOS (25.000 doentes) beneficiem de forma eficaz de tratamento. Tal fato pode estar associado a algumas limitações no reconhecimento da doença, sobretudo a nível dos Cuidados Primários de Saúde, mas existem, também, graves limitações quanto à capacidade instalada de centros e laboratórios do sono onde o seu diagnóstico clínico e a sua confirmação (por estudo poligráfico ou simplificado do sono) são realizados e o tratamento orientado (CNCRD, 2010). Estima-se que a terapêutica respiratória domiciliária para a SAOS comporte acima dos 50% do total dos encargos em Cuidados Domiciliários pelo SNS em Portugal (CNCRD, 2010). Por outro lado a que apresenta maior crescimento particularmente se a plataforma de recrutamento é cada vez mais alargada, incluindo, não só os pacientes com sintomas "clássicos", mas também, hipertensão refratária ao tratamento, ou doença coronária (Caetano Mota, 2012).

As despesas totais em Cuidados Domiciliários são pela ordem dos 55,5 milhões de euros/ano. A despesa global em cuidados respiratórios domiciliários é sempre mais elevada nas Regiões de Saúde do Norte, seguindo-se as Regiões de Saúde Lisboa e Vale do Tejo e do Centro. A análise dessa despesa por habitante coloca, no entanto, as Regiões de Saúde do Norte, Centro e Alentejo acima do custo médio anual (CNCRD, 2011).

No nosso país a prescrição inicial do tratamento é da responsabilidade do médico especialista, mas a continuação da prescrição é da responsabilidade do médico de família.

O controlo da prescrição do tratamento e sua monitorização por parte do SNS surge como essencial, até porque o aumento expectável das terapêuticas domiciliárias da patologia do sono torna previsível um maior recurso a cuidados de saúde (posteriores prescrições de fármacos, necessidade de realização de novos procedimentos de diagnóstico, ou terapêuticos, mais custosos e complexos, idas a mais consultas, maior utilização dos serviços de urgência, aumento das hospitalizações, originando despesas desnecessárias) uma vez que estas doenças têm evoluções crónicas exigindo tratamentos prolongados.

A título de exemplo a não adesão ao tratamento conduz a 125 000 mortos por ano nos EUA e provoca entre 5% a 15% de hospitalizações no mesmo período de tempo (Rosekind, 2005). Assim sendo, os comportamentos erróneos no tratamento prescrito têm repercussões na utilização e otimização dos recursos do sistema de saúde. Os custos diretos da falta de controlo da terapêutica aplicada são quatro vezes superiores às de um bom controlo. Os custos indiretos, como a diminuição da produtividade, a reforma antecipada, e no limite a morte, apresentam uma magnitude semelhante. Por conseguinte, o controlo e o aumento da adesão são benefícios para os sistemas de saúde, pelo que as intervenções destinadas a melhoria da adesão neste sentido procurando perceber quais os fatores que podem interferir na adesão, constituem uma importante contribuição para a melhoria da saúde da população com SAOS.

Deste modo impõe-se uma maior racionalidade e responsabilização, quer na correção da prescrição, quer no controlo da adesão ao tratamento.

As consequências da SAOS vão além de alterações no quotidiano de seus portadores e também geram repercussões sociais e económicas, como aumento de acidentes automobilísticos e de gastos públicos e privados, além de prejuízo ocupacionais e à sociedade (Pandi-Perumal, 2006).

Assim, quanto à relação da SAOS e repercussões socioeconómicas, verifica-se:

- (1) Aumento do número, proporção e gravidade de acidentes automobilísticos devido à diminuição da concentração do motorista;
- (2) Prejuízos ocupacionais com queda na produtividade, demissões e acidentes de trabalho;



- (3) Prejuízo social: o indivíduo com SAOS representa também um perigo potencial para toda a sociedade;
- (4) Aumento de gastos públicos e privados: manutenção de estradas e estrutura de fiscalização e apoio, gastos previdenciários, custos diagnósticos, terapêuticos e hospitalares.

A segurança nas estradas tem atraído grande atenção das Nações Unidas e da Organização Mundial da Saúde. Estima-se que anualmente 1,2 milhões de pessoas no mundo inteiro morrem envolvidas em acidentes de trânsito, sendo este a décima causa de morte mundial. Segundo um estudo conduzido no Reino Unido, cerca de 17% dos acidentes com vítimas ou feridos, tinham o sono como causa relacionada, mas essa percentagem pode variar de 3 a 30% (Pandi-Perumal, 2006), sendo a sonolência excessiva o fator que mais expõe o motorista a perigos (Viegas & Oliveira, 2006). Dessa forma, a SAOS está diretamente relacionada com o aumento no índice de acidentes automobilísticos, uma vez que diversos estudos concluem que o risco de um paciente com SAOS causar acidente, comparado à população geral, é aumentado de duas a três vezes. Essa associação parece ainda ser independente de cultura, região ou densidade do trânsito (Rosekind, 2005). Essa relação foi também observada em testes simulados, dos quais se provou que a SAOS leva a deficiências no campo visual periférico e diminuição da concentração, que prejudicam o tempo de reação do motorista e aumentam períodos de sono, gerando acidentes (Viegas & Oliveira, 2006).

Alguns estudos revelam também uma possível associação entre acidentes industriais, catástrofes e o erro humano decorrente da sonolência diurna associada à SAOS, o que reflete o impacto da SAOS na população economicamente ativa do país (Viegas & Oliveira, 2006).

Estima-se que a SAOS traga consigo gastos públicos e privados, em torno de 1 a 3% do produto interno bruto de um país (Pandi-Perumal, 2006). Nos Estados Unidos, o Conselho Nacional de Segurança divulgou, em 2000, um estudo no qual se calculou o índice de fatalidades atribuídas a pacientes com SAOS sobre as mesmas fatalidades, dessa vez atribuídas à população em geral (Rodenstein, 2009). Foi calculado um custo mundial de mais de 1,67 trilhões de dólares anuais, atribuídos direta ou indiretamente à SAOS, e que a apneia custou 15,9 bilhões de dólares aos Estados Unidos no ano de 2000 (Ellen et al., 2006). Esses custos estão relacionados a múltiplos gastos, entre eles: diagnósticos, terapêuticos, hospitalares e administrativos, devido à diminuição de produtividade e aos altos índices de acidentes e também aos custos associados à queda da qualidade de vida decorrentes da própria SAOS e de suas consequências (Rodenstein, 2009). Caso fosse instituído tratamento para SAOS, estima-se uma redução nos custos de aproximadamente 70% (Young et al., 1993).

É conhecido que o desenvolvimento económico tem implicações no volume da despesa em saúde. Essa influência tem-se manifestado, ao longo dos anos, numa melhoria do nível de saúde da população, refletida em indicadores de saúde tão importantes como a esperança de vida, ou a mortalidade.

Fruto da crise económica, 11 dos 34 países da Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Económico (OCDE) reduziram as despesas com a saúde entre 2009 e 2011. Assim, depois de vários anos de crescimento contínuo de mais de 4% ao ano, os gastos médicos de saúde de todos os países da OCDE cresceram apenas 0.2% ao ano entre 2009 e 2011 (Carriço, 2013).

Portugal surge no topo dos cinco países que mais cortaram nos gastos em saúde. Entre 2009 e 2011 os mesmos caíram 2.2% para uma despesa percapita de 1.937,8euros. Estes cortes de despesas traduziram-se em redução dos preços de medicamentos, restrições orçamentais, cortes salariais nos hospitais e redução das despesas com programas de prevenção, o que é preocupante, pois a poupança a curto prazo nestes programas se traduz num aumento da despesa no futuro (Carriço, 2013).

Portugal é o quarto país entre os 34 que integram a OCDE onde as famílias mais pagam do seu bolso pelas despesas de saúde. Em 2011, 4,3% do rendimento das famílias portuguesas era destinado a despesas com saúde, enquanto a média da OCDE era de 2,9%. Pretende-se que, quanto menor for a despesa pública com saúde, maior terá de ser a despesa 'out of pocket' dos cidadãos. Esta é uma das conclusões do relatório "Health at a Glance", da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico, que analisa o período entre o início da crise financeira (em 2008) e 2011. No caso de Portugal, a primeira quebra na despesa com saúde desde 1980, deu-se precisamente no ano em que o país se viu obrigado a pedir ajuda externa: a despesa em saúde representava 5,1% do PIB nacional em 1980 e chegou a 10,8% em 2010. Mas em 2011, e depois de quase três décadas a crescer, caiu para 10,2%. Os países europeus fortemente atingidos pela recessão sofreram uma inversão no financiamento público da saúde, diz o relatório. Na Grécia, por exemplo, a despesa per capita em saúde caiu 11% em 2010 e 2011. Em Portugal a queda não foi tão acentuada (2,2% nos mesmos dois anos) (Pierdomenico, 2013).

A pobreza, um *status* socio-económico inferior, o analfabetismo, o desemprego, a instabilidade habitacional, o alto custo dos transportes e da medicação, a longa distância dos centros de tratamento e as crenças e costumes, colocam os doentes em situações de desvantagem, forçando a ponderação de prioridades que podem não incluir o cumprimento da terapia. A adesão à terapia de crianças e idosos é amplamente determinada pela capacidade dos progenitores ou encarregados de cuidados de saúde, em compreenderem e seguirem as recomendações fornecidas.

### **2.2.1 Insuficiência Económica**

O contexto económico-financeiro de Portugal motivou a adoção de medidas pelo Governo com finalidade de garantir a sustentabilidade SNS, quer no que respeita ao seu regime geral de acesso ou regime especial de benefícios, quer no que respeita aos seus recursos financeiros. Entre essas medidas estipulou-se a revisão do regime das taxas moderadoras do SNS.



O novo regime de condições especiais de acesso às prestações do SNS determina as taxas moderadoras aplicáveis no novo enquadramento supra referido, mantendo o princípio da limitação do valor a um terço dos preços do SNS, instituindo a atualização anual automática dos valores à taxa de inflação relativa ao ano civil anterior, bem como diferenciando positivamente o acesso aos cuidados de saúde primários.

As taxas moderadoras podem ser cobradas com o objetivo de completar as medidas reguladoras do uso dos serviços de saúde. Consideram-se situações determinantes de isenção de pagamento, ou de comparticipação de acordo com o Dec. Lei nº 134/2015 de 7 de Setembro/ de acordo com dados da ERS:

- a)** Grávidas e parturientes;
- b)** Menores;
- c)** Utentes com grau de incapacidade igual ou superior a 60%;
- d)** Utentes em situação de insuficiência económica, bem como os dependentes do respetivo agregado familiar;
- e)** Dadores benévolos de sangue, nas prestações em cuidados de saúde primários;
- f)** Dadores vivos de células, tecidos e órgãos, nas prestações em cuidados de saúde primários;
- g)** Bombeiros, nas prestações em cuidados de saúde primários e, quando necessários em razão do exercício da sua atividade, em cuidados de saúde hospitalares;
- h)** Doentes transplantados;
- i)** Militares e ex-militares das Forças Armadas que, em virtude da prestação do serviço militar, se encontrem incapacitados de forma permanente.
- j)** Desempregados com inscrição válida no centro de emprego auferindo subsídio de desemprego igual ou inferior a 1,5 IAS (€ 628, 83) que, em virtude de situação transitória ou de duração inferior a um ano, não podem comprovar a sua condição de insuficiência económica nos termos legalmente previstos, e o respetivo cônjuge e dependentes:
- k)** Jovens em processo de promoção e proteção a correr termos em comissão de proteção de crianças e jovens ou no tribunal;
- l)** Jovens que se encontrem em cumprimento de medida tutelar de internamento, medida cautelar de guarda em centro educativo ou medida cautelar de guarda em instituição pública ou privada;
- m)** Jovens integrados em qualquer das respostas sociais de acolhimento em virtude de decisão judicial proferida em processo tutelar cível, e por força da qual a tutela ou o simples exercício das responsabilidades parentais sejam deferidos à instituição onde o menor se encontra integrado;
- n)** Os requerentes de asilo e refugiados e respetivos cônjuges ou equiparados e descendentes diretos.

As isenções previstas nas alíneas k), l) e m) aplicam-se apenas nos casos em que os utentes não beneficiem da isenção prevista na alínea b) ou que não possam comprovar a sua insuficiência económica.

Finalmente, os reclusos são dispensados do pagamento de taxas moderadoras no acesso às prestações de cuidados de saúde, devendo, para o efeito, ser apresentada declaração emitida pelo estabelecimento prisional respetivo, para confirmação da situação de recluso

Para o utente ser considerado isento do pagamento de taxas moderadoras tem que provar os factos através de documento emitido pelos serviços oficiais competentes.

Consideram-se em situação de insuficiência económica, para efeitos de isenção de pagamento de taxas moderadoras e de outros encargos de que dependa o acesso às prestações de saúde, os utentes que integrem um agregado familiar cujo rendimento médio mensal, dividido pelo número de pessoas a quem cabe a direção do agregado familiar (sujeitos passivos ao nível da declaração de IRS) seja igual ou inferior a 1,5 vezes o valor do indexante de apoios sociais, correspondente, em 2014, a € 628,83. O valor do rendimento médio mensal do agregado familiar é apurado mediante a consideração do conjunto dos rendimentos das pessoas que o constituem em função da capitação correspondente ao número de sujeitos passivos a quem incumbe a direção do agregado familiar, nos termos do artigo 13.º do Código de IRS, acordo com o Dec. Lei nº 311/2011 de 27 de Dezembro.

Quanto ao aumento dos valores das taxas moderadoras, de 2011 para 2012 a maior parte dos serviços sujeitos a taxa moderadora sofreu aumentos de mais de 100%, com as variações relativas mais acentuadas nos cuidados de saúde primários. (O Novo Regime Jurídico Das Taxas Moderadoras -Entidade Reguladora Da Saúde.pdf n.d.)

Através do estudo dos dados de utilização de cuidados de saúde, remetidos pelas Administração Regional de Saúde (ARS) e Unidades Locais de Saúde verifica-se que se assiste ao aumento relativo de utentes isentos por condição de insuficiência económica e se registou, de 2011 para 2012, uma redução na utilização global de consultas médicas presenciais nos cuidados de saúde primários, variação esta mais acentuada no conjunto de consultas de utentes isentos de taxas moderadora, isto é, nos utentes que não enfrentam a barreira financeira das taxas. Este impacto poderá decorrer de um efeito de redução global do consumo de bens e serviços, face às atuais dificuldades económicas em Portugal, atendendo a que os utentes isentos por condição de insuficiência económica têm agora um maior peso relativo no total de utentes isentos (ERS, 2013).

De acordo com os dados da Administração Central do Sistema de Saúde (ACSS), verifica-se um aumento do número de utentes isentos e uma redução do número de não isentos da ACSS desde 2011. (Ministério da Saúde, 2013).

É imprescindível referir a importância relativa aos utentes com isenção por insuficiência económica que deverá sempre ser considerado à luz do contexto económico- social, que por si determinará o aumento do número deste grupo de isentos.

Nesse sentido, deverão ser tidas em conta outras condicionantes do acesso, como sejam as despesas associadas à deslocação, considerando até os requisitos que têm de ser observados para o acesso ao transporte no âmbito do SNS, na medida em que o acesso dependerá, não só do não pagamento de taxas moderadoras, mas igualmente de despesas que se lhe encontram associadas.

## 3. Metodologia

### 3.1. Métodos

Nesta fase do trabalho descrevemos as opções metodológicas do estudo.

Com este estudo pretendemos contribuir para o aumento das evidências científicas nesta matéria e também contribuir para o não abandono do tratamento por parte dos doentes diminuindo assim os gastos ao nível das organizações e empresas de saúde.

Assim, definimos a seguinte questão principal de investigação:

- A crise económica influencia o tratamento nos doentes com SAOS?

Sendo assim, emergem as seguintes questões secundárias relativamente á ascensão da crise em Portugal:

5. O número de doentes tratados diminuiu?
6. A adesão ao tratamento diminuiu?
7. O cumprimento da terapêutica depende do subsistema do doente?
8. A adesão ao tratamento depende da situação profissional ou económica dos pacientes?

Para isso e indo ao encontro das nossas questões de investigação, definimos como objetivo avaliar o impacto da crise económica no tratamento com ventilação por pressão positiva a longo termo de doentes com SAOS.

Uma vez que este estudo primeiramente faz a descrição dos dados obtidos e seguidamente considera uma variável em relação a outra, com o propósito de descobrir possíveis relações entre elas, este é um estudo do tipo descritivo-correlacional. Na primeira fase (descritiva-exploratória), após a recolha dos dados, foi criada uma base de dados e feito um estudo exploratório e descritivo da amostra. Na segunda fase (descritiva-correlacional), pretendeu-se além do referido anteriormente responder às questões desta investigação.

Como tal caracterizamos a presente investigação como um estudo não experimental, de análise quantitativa e corte transversal, do tipo retrospectivo e descritivo.

#### 3.1.1 Local e Período do estudo

Os dados para a realização do estudo foram solicitados a uma das maiores empresas de serviços domiciliários respiratórios em Portugal – *VitalAire*, que disponibilizou dados de pacientes de Portugal. Este contexto revelou-se o mais conveniente e favorável à execução da investigação, uma vez que constitui o local de trabalho da investigadora.

O período do estudo estipulado pretende abranger uma amostra representativa da realidade. Para tal foram estudados os doentes pertencentes à empresa em 2010 e em 2013. Foram escolhidas estas datas pelo fato de em 2010 ser o ano anterior ao grande boom da crise económica Portuguesa com a entrada da *Troika* (Banco Central Europeu, Comissão Europeia e Fundo Monetário Internacional) em Portugal e 2013 por ser um ano em que Portugal aprofunda a recessão devido ao aumento dos impostos, devido à urgência de consolidação e em detrimento da contenção da despesa pública e da redefinição das funções do Estado.

### 3.1.2 População

A população deste estudo abrange todos os pacientes com SAOS que iniciaram tratamento com CPAP ou APAP no período de tempo estipulado, na empresa *VitalAire*.

Foram seleccionados para a amostra deste estudo os primeiros 100 pacientes das visitas realizadas aos 60 dias após a instalação do equipamento no ano de 2010 e de 2013

#### Critérios de inclusão:

- Adultos de ambos os sexos contidos na base de dados da *VitalAire*;
- Diagnóstico prévio de SAOS;
- Indicação para tratamento com CPAP ou APAP.

#### Critérios de exclusão:

Com base nos registos da empresa *VitalAire* foram excluídos da amostra:

- Doentes com oxigenoterapia;
- Doentes com cervo -ventilação;
- Doentes com BIPAP.

### 3.1.3 Variáveis em estudo

As variáveis são conceitos, qualidades, propriedades ou características de pessoas ou situações que são estudadas numa investigação, definidas em termos observáveis e mensuráveis para um dado estudo (Fortin, 1999).

Neste estudo, foram consideradas as seguintes variáveis obtidas na base de dados da empresa:

- Número de doentes;
- Subsistema;
- Género;
- Idade;
- Adesão;
- Situação económica;
- Situação profissional;
- IAH;

- HSD.

### 3.2 Instrumento e recolha de dados

Para efetuar a recolha da amostra, foi necessário consultar os ficheiros informatizados da base de dados da empresa *VitalAire*.

A recolha da informação foi conduzida de forma a primeiro efetuarem-se os procedimentos necessários para a obtenção de autorização para o acesso à base de dados da empresa (anexo I).

Uma vez concedidas as autorizações, de uma população de 17 372 doentes em 2010 e 24 307 em 2013 (num Universo de 86 795 pacientes) referenciados na base de dados da empresa, que à partida, cumpriam os critérios de inclusão e exclusão, foram seleccionados os primeiros 100 doentes visitados 60 dias após a instalação em 2010 e 100 em 2013. Este número foi considerado o ajustado face à limitação de tempo deste trabalho.

Em relação a todos os doentes seleccionados foi pedido à empresa o registo da informação estritamente necessária ao estudo e construída uma base de dados com todas as variáveis necessárias para serem considerados em tratamento estatístico:

- Informação do número de doentes, género e idade em Dezembro de 2010 e em Dezembro de 2013;
- Informação dos registos de adesão;
- Informação do subsistema de cada doente em estudo;
- Informação da situação económica e profissional de cada doente;
- Informação do IAH e HSD de cada doente.

Toda a informação recolhida foi analisada e tratada de forma confidencial segundo as normas de proteção de dados.

Para enquadrar teoricamente esta investigação recorreu-se à bibliografia clássica e eletrónica pela sua elevada atualidade. Para a composição do trabalho foi utilizado material informático.

### 3.3 Análise de dados

Na análise estatística, fixou-se como referência para aceitar ou rejeitar a hipótese nula um nível de significância ( $\alpha$ )  $\leq 0,05$ . No entanto, comentaram-se também as diferenças para ( $\alpha$ )  $\leq 0,10$ . Utilizou-se o teste do Qui-quadrado para analisar a diferença de proporções. O pressuposto do Qui-quadrado de que não deve haver mais do que 20,0% das células com frequências esperadas inferiores a 5 foi analisado. Nas situações em que este pressuposto não estava satisfeito usou-se o teste do Qui-quadrado por simulação de Monte Carlo. As diferenças foram analisadas com o apoio dos resíduos ajustados estandardizados. Nas tabelas 2 x 2, usou-se o teste de Fisher. O teste t de Student para amostras independentes foi usado para testar a diferença de idades, pois estamos a comparar dois grupos e a variável dependente é de tipo quantitativo. Os

pressupostos destes testes, nomeadamente o pressuposto de normalidade de distribuição e o pressuposto de homogeneidade de variâncias foram analisados com os testes de Kolmogorov-Smirnov e teste de Levene.

A análise estatística foi efectuada com o SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) versão 20.0 para Windows.

## 4. Apresentação e Discussão de Resultados

### 4.1. Resultados

No que diz respeito à distribuição da variável número de doentes, em 2010 dos 41541 pacientes da empresa 41.99% (17 372) utilizavam CPAP ou APAP. Em 2013, 53.71% (24 307) dos 45 254 pacientes da empresa utilizavam CPAP ou APAP. Verifica-se, deste modo, um crescimento de 16.64% dos pacientes com SAOS a utilizar CPAP ou APAP, ou seja, mais 6 935 doentes no fim de 2013 que no fim de 2010.

*Tabela 1- Distribuição dos doentes em 2010 e em 2013*

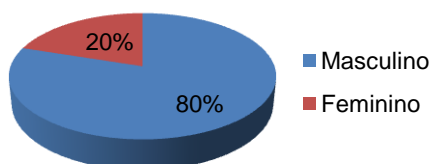
TOTAL NACIONAL	2011	2013
OXIGENOTERAPIA	10.170	12.020
CPAP + APAP	17.372	24.307
BPAP	2.104	2.852
VENTILOTERAPIA	19.476	27.159
AEROSOLTERAPIA	10.800	5.002
ASPIRADOR SECREÇÕES	1.095	1.073
TOTAL	41.541	45.254

Foram escolhidos os primeiros 100 pacientes das visitas de 60 dias após a instalação de CPAP ou APAP de cada ano estudado.

### Ano de 2010

A amostra do ano de 2010 é constituída por 100 sujeitos, dos quais 80,0% do género masculino e 20,0% do género feminino. Os 100 sujeitos são representativos da população de pacientes para uma margem de erro de 10,0% e um nível de confiança de 95,0%.

*Gráfico 1 - Género*



A média de idades era de 66,5 anos (dp=9,17 anos), variando entre um mínimo de 40 anos e um máximo de 87 anos.

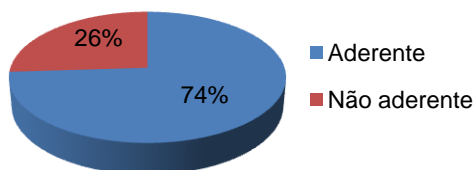


*Tabela 2 - Idade*

	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão
Idade	100	40	87	66,53	9,17

Uma percentagem de 74,0% dos pacientes era aderente.

*Gráfico 2 - Aderência*



Em termos de situação económica, uma percentagem elevada de 81,0% era considerada como não insuficiente.

*Tabela 3– Situação económica*

	Frequência	Percentagem
Insuficiente	19	19,0
Não insuficiente	81	81,0
Total	100	100,0

Os pacientes empregados eram maioritários (64,0%). Seguiam-se depois os reformados (34,0%) e os desempregados (2,0%).

*Tabela 4 – Situação profissional*

	Frequência	Percentagem
Empregado	64	64,0
Desempregado	2	2,0
Reformado	34	34,0
Total	100	100,0

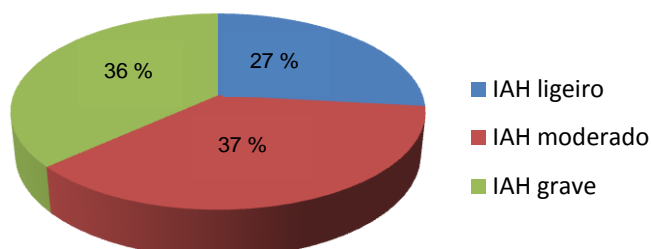
Uma proporção muito elevada pertencia ao SNS (98,0%).

*Tabela 5 – Subsistema*

	Frequência	Percentagem
Serviço nacional de saúde	98	98,0
Outros subsistemas	2	2,0
Total	100	100,0

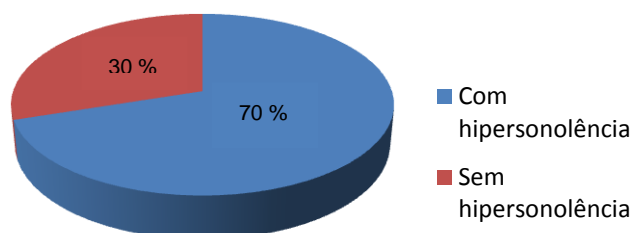
Os pacientes com IAH moderado eram maioritários (37,0%). Seguiam-se depois os com IAH grave (36,0%) e os ligeiros (27,0%).

Gráfico 3 - IAH



Em termos de HSD, uma percentagem elevada de 70,0% revelava ter hopersonolência.

Gráfico 4 - HSD



### Adesão e género

A adesão é mais elevada nos pacientes do género masculino (75,0% vs 70,0%), embora a diferença não seja estatisticamente significativa, teste de Fisher,  $p = ,776$ .

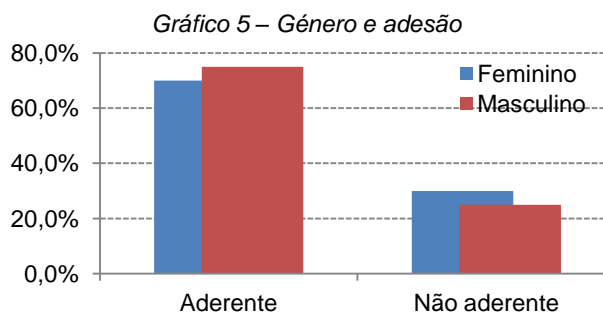
Tabela 6– Testes do Qui-quadrado

	Valor	gl	Sig.
Pearson Chi-Square	,208	1	,648
Continuity Correction	,029	1	,864
Likelihood Ratio	,203	1	,652
Fisher's Exact Test			,776
N of Valid Cases	100		

Tabela 7 – Género e adesão

	Adesão		Total
	Aderente	Não aderente	

Feminino	Frequências	14	6	20
	% Género	70,0%	30,0%	100,0%
	% Adesão	18,9%	23,1%	20,0%
	% do total	14,0%	6,0%	20,0%
Masculino	Frequências	60	20	80
	% Género	75,0%	25,0%	100,0%
	% Adesão	81,1%	76,9%	80,0%
	% do total	60,0%	20,0%	80,0%
Total	Frequências	74	26	100
	% Género	74,0%	26,0%	100,0%
	% Adesão	100,0%	100,0%	100,0%
	% do total	74,0%	26,0%	100,0%



### Adesão e Situação económica

A adesão é significativamente mais elevada nos pacientes com situação económica não insuficiente (79,0% vs 52,6%), sendo a diferença estatisticamente significativa, teste de Fisher,  $p = ,038$ .

Tabela 8– Testes do Qui-quadrado

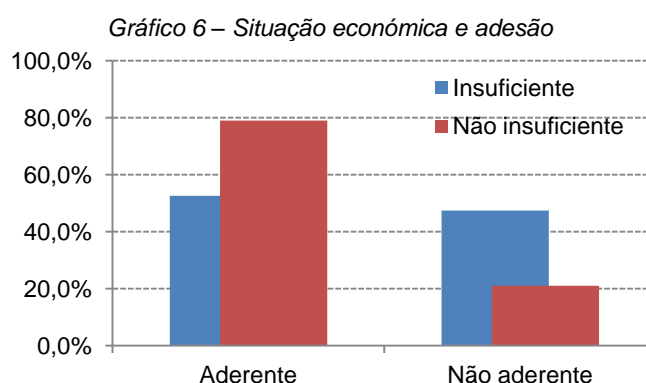
	Valor	gl	Sig.
Pearson Chi-Square	5,567	1	,018
Continuity Correction	4,280	1	,039
Likelihood Ratio	5,090	1	,024
Fisher's Exact Test			,038*
N of Valid Cases	100		

\*  $p \leq ,05$

Tabela 9 – Situação económica e adesão

		Adesão		Total
		Aderente	Não aderente	
Insuficiente	Frequências	10	9	19
	% Situação económica	52,6%	47,4%	100,0%

	% Adesão	13,5%	34,6%	19,0%
	% do total	10,0%	9,0%	19,0%
Não insuficiente	Frequências	64	17	81
	% Situação económica	79,0%	21,0%	100,0%
	% Adesão	86,5%	65,4%	81,0%
	% do total	64,0%	17,0%	81,0%
Total	Frequências	74	26	100
	% Situação económica	74,0%	26,0%	100,0%
	% Adesão	100,0%	100,0%	100,0%
	% do total	74,0%	26,0%	100,0%



### Adesão e Situação profissional

A adesão é mais elevada nos pacientes desempregados e mais baixa nos empregados (100,0% vs 70,3%), embora a diferença não seja estatisticamente significativa,  $\chi^2 (2) = 1,673, p = ,390$ .

Tabela 10 – Testes do Qui-quadrado

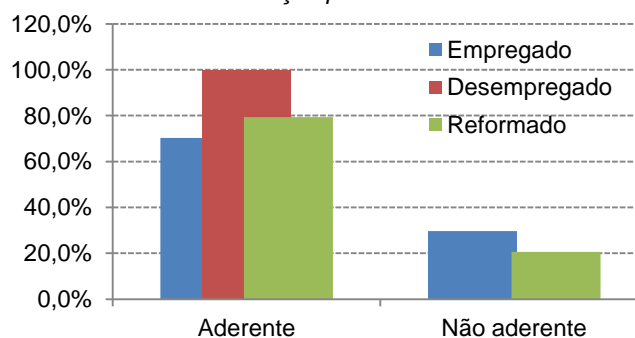
	Valor	gl	Sig.
Pearson Chi-Square	1,673	2	,390
Likelihood Ratio	2,188	2	,350
Fisher's Exact Test	1,252		,574
N of Valid Cases	100		

Tabela 11 – Situação profissional e adesão

		Adesão		
		Aderente	Não aderente	Total
Empregado	Frequências	45	19	64
	% Situação profissional	70,3%	29,7%	100,0%
	% Adesão	60,8%	73,1%	64,0%
	% do total	45,0%	19,0%	64,0%
Desempregado	Frequências	2	0	2

	% Situação profissional	100,0%	0,0%	100,0%
	% Adesão	2,7%	0,0%	2,0%
	% do total	2,0%	0,0%	2,0%
Reformado	Frequências	27	7	34
	% Situação profissional	79,4%	20,6%	100,0%
	% Adesão	36,5%	26,9%	34,0%
	% do total	27,0%	7,0%	34,0%
Total	Frequências	74	26	100
	% Situação profissional	74,0%	26,0%	100,0%
	% Adesão	100,0%	100,0%	100,0%
	% do total	74,0%	26,0%	100,0%

Gráfico 7 – Situação profissional e adesão



### Adesão e Idade

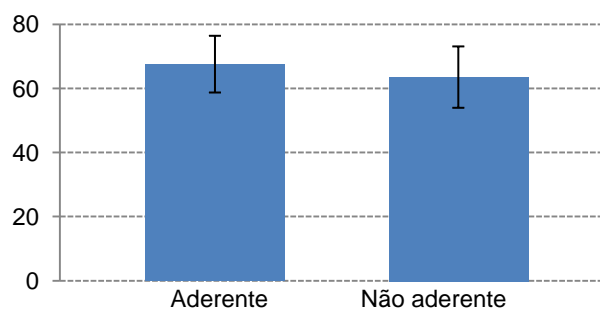
Para um nível de significância ( $\alpha$ ) < ,10, os pacientes aderentes são significativamente mais velhos do que os não aderentes (67,58 vs 63,54),  $t(98) = 1,960$ ,  $p = ,053$ .

Tabela 12– Idade e adesão

	Aderente		Não aderente		Sig.
	M	DP	M	DP	
Idade	67,58	8,85	63,54	9,58	,053*

\*  $p \leq ,10$

Gráfico 8 – Idade e adesão



### Adesão e IAH

A relação entre IAH e adesão em 2010 não é estatisticamente significativa),  $\chi^2 (2) = 1,076, p = ,584$ .

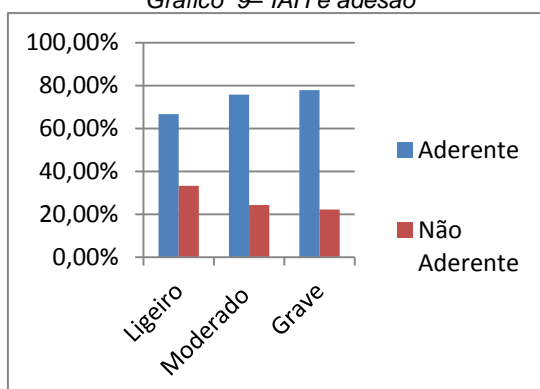
Tabela 13 – Testes do Qui-quadrado

	Valor	gl	Sig.
Pearson Chi-Square	1,076	2	,584
Likelihood Ratio	1,046	2	,593
Linear-by-Linear Association	,923	1	,337
N of Valid Cases	100		

Tabela 14– IAH e adesão

		Adesão		
		Aderente	Não aderente	Total
Ligeiro	Frequências	18	9	27
	% IAH	66,7%	33,3%	100,0%
	% Adesão	24,3%	34,6%	27,0%
	% do total	18,0%	9,0%	27,0%
Moderado	Frequências	28	9	37
	% IAH	75,7%	24,3%	100,0%
	% Adesão	37,8%	34,6%	37,0%
	% do total	28,0%	9,0%	37,0%
Grave	Frequências	28	8	36
	% IAH	77,8%	22,2%	100,0%
	% Adesão	37,8%	30,8%	36,0%
	% do total	28,0%	8,0%	36,0%
Total	Frequências	74	26	100
	% IAH	74,0%	26,0%	100,0%
	% Adesão	100,0%	100,0%	100,0%
	% do total	74,0%	26,0%	100,0%

Gráfico 9– IAH e adesão



**Situação profissional e hipersonolência**

A relação entre situação profissional e sonolência em 2010 não é estatisticamente significativa,  $\chi^2 (2) = 1,300, p = ,565$ .

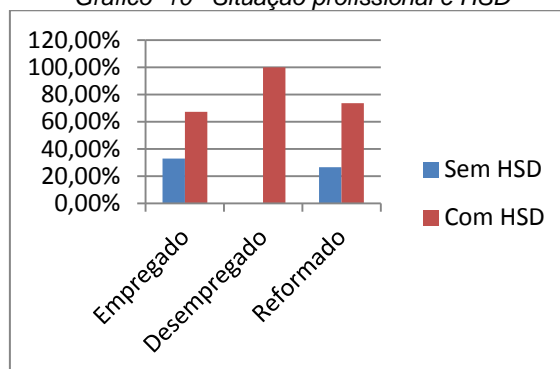
Tabela 15– Testes do Qui-quadrado

	Valor	gl	Sig.
Pearson Chi-Square	1,300	2	,565
Likelihood Ratio	1,870	2	,393
Linear-by-Linear Association	,477	1	,490
N of Valid Cases	100		

Tabela 16– Situação profissional e HSD

		HSD		
		Sem	Com	Total
Empregado	Frequências	21	43	64
	% Situação	32,8%	67,2%	100,0%
	% HSD	70,0%	61,4%	64,0%
	% do total	21,0%	43,0%	64,0%
Desempregado	Frequências	0	2	2
	% Situação	0,0%	100,0%	100,0%
	% HSD	0,0%	2,9%	2,0%
	% do total	0,0%	2,0%	2,0%
Reformado	Frequências	9	25	34
	% Situação	26,5%	73,5%	100,0%
	% HSD	30,0%	35,7%	34,0%
	% do total	9,0%	25,0%	34,0%
Total	Frequências	30	70	100
	% Situação	30,0%	70,0%	100,0%
	% HSD	100,0%	100,0%	100,0%
	% do total	30,0%	70,0%	100,0%

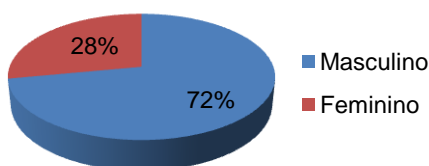
Gráfico 10– Situação profissional e HSD



## Ano de 2013

A amostra do ano de 2013 é constituída por 100 sujeitos, dos quais 72,0% do género masculino e 28,0% do género feminino. Os 100 sujeitos são representativos da população de pacientes para uma margem de erro de 10,0% e um nível de confiança de 95,0%.

Gráfico 11 - Género



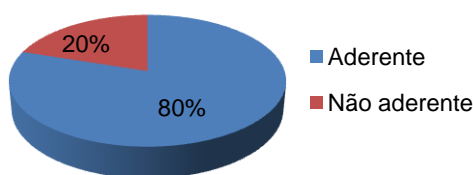
A média de idades era de 60,3 anos ( $dp=11,0$  anos), variando entre um mínimo de 34 anos e um máximo de 82 anos.

Tabela 17 - Idade

	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão
Idade	100	34	82	60,31	11,07

Uma percentagem de 80,0% dos pacientes era aderente.

Gráfico 12 - Aderência



Em termos de situação económica, uma percentagem elevada de 68,0% era considerada como não insuficiente.

Tabela 18 – Situação económica

	Frequência	Percentagem
Insuficiente	32	32,0
Não insuficiente	68	68,0
Total	100	100,0



Os pacientes empregados eram maioritários (68,0%). Seguiam-se depois os reformados (28,0%) e os desempregados (4,0%).

*Tabela 19 – Situação profissional*

	Frequência	Percentagem
Empregado	68	68,0
Desempregado	4	4,0
Reformado	28	28,0
Total	100	100,0

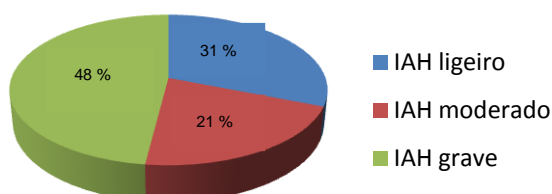
Uma proporção muito elevada pertencia ao SNS (92,0%).

*Tabela 20 – Subsistema*

	Frequência	Percentagem
Serviço nacional de saúde	92	92,0
Outros subsistemas	8	8,0
Total	100	100,0

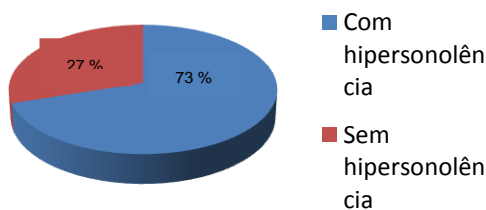
Os pacientes com IAH grave eram maioritários (48,0%). Seguiam-se depois os com IAH ligeiro (31,0%) e os moderados (21,0%).

*Gráfico 13 - IAH*



Em termos de HSD, uma percentagem elevada de 73,0% revelava ter hipersonolência.

*Gráfico 14 - HSD*



## Adesão e género

A adesão é mais elevada nos pacientes do género masculino (83,3% vs 71,4%), embora a diferença não seja estatisticamente significativa, teste de Fisher,  $p = ,264$ .

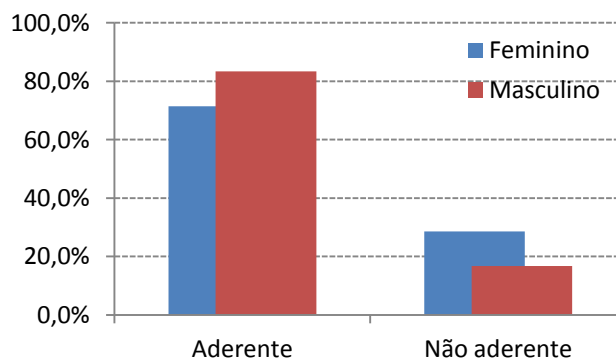
Tabela 21 – Testes do Qui-quadrado

	Valor	gl	Sig.
Pearson Chi-Square	1,786	1	,181
Continuity Correction	1,119	1	,290
Likelihood Ratio	1,697	1	,193
Fisher's Exact Test			,264
N of Valid Cases	100		

Tabela 22 – Género e adesão

		Adesão		
		Aderente	Não aderente	Total
Feminino	Frequências	20	8	28
	% Género	71,4%	28,6%	100,0%
	% Adesão	25,0%	40,0%	28,0%
	% do total	20,0%	8,0%	28,0%
Masculino	Frequências	60	12	72
	% Género	83,3%	16,7%	100,0%
	% Adesão	75,0%	60,0%	72,0%
	% do total	60,0%	12,0%	72,0%
Total	Frequências	80	20	100
	% Género	80,0%	20,0%	100,0%
	% Adesão	100,0%	100,0%	100,0%
	% do total	80,0%	20,0%	100,0%

Gráfico 15 – Género e adesão



## Adesão e Situação económica

A adesão é mais elevada nos pacientes com situação económica não insuficiente (90,6% vs 75,0%), não sendo a diferença estatisticamente significativa, teste de Fisher,  $p = ,106$ .

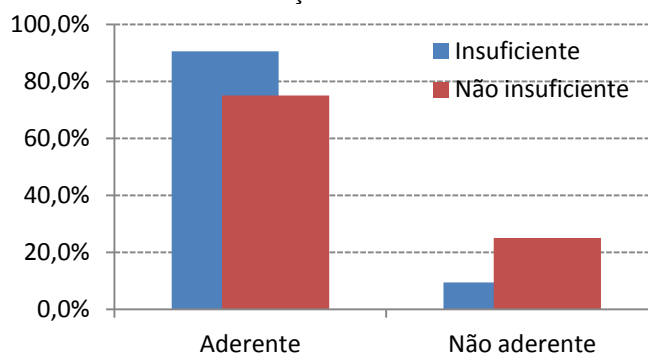
*Tabela 23 – Testes do Qui-quadrado*

	Valor	gl	Sig.
Pearson Chi-Square	3,320	1	,068
Continuity Correction	2,416	1	,120
Likelihood Ratio	3,691	1	,055
Fisher's Exact Test			,106
N of Valid Cases	100		

*Tabela 24 – Situação económica e adesão*

		Adesão		Total
		Aderente	Não aderente	
Insuficiente	Frequências	29	3	32
	% Situação económica	90,6%	9,4%	100,0%
	% Adesão	36,2%	15,0%	32,0%
	% do total	29,0%	3,0%	32,0%
Não insuficiente	Frequências	51	17	68
	% Situação económica	75,0%	25,0%	100,0%
	% Adesão	63,8%	85,0%	68,0%
	% do total	51,0%	17,0%	68,0%
Total	Frequências	80	20	100
	% Situação económica	80,0%	20,0%	100,0%
	% Adesão	100,0%	100,0%	100,0%
	% do total	80,0%	20,0%	100,0%

*Gráfico 16 – Situação económica e adesão*



### ***Adesão e Situação profissional***

A adesão é mais elevada nos pacientes desempregados e mais baixa nos empregados (100,0% vs 77,9%), embora a diferença não seja estatisticamente significativa,  $\chi^2(2) = 1,261, p = ,605$ .

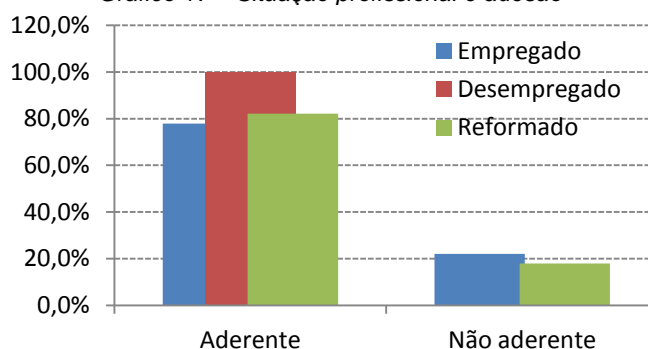
Tabela 25– Testes do Qui-quadrado

	Valor	gl	Sig.
Pearson Chi-Square	1,261	2	,605
Likelihood Ratio	2,044	2	,536
Fisher's Exact Test	,675		,736
N of Valid Cases	100		

Tabela 26 – Situação profissional e adesão

		Adesão		
		Aderente	Não aderente	Total
Empregado	Frequências	53	15	68
	% Situação profissional	77,9%	22,1%	100,0%
	% Adesão	66,2%	75,0%	68,0%
	% do total	53,0%	15,0%	68,0%
Desempregado	Frequências	4	0	4
	% Situação profissional	100,0%	0,0%	100,0%
	% Adesão	5,0%	0,0%	4,0%
	% do total	4,0%	0,0%	4,0%
Reformado	Frequências	23	5	28
	% Situação profissional	82,1%	17,9%	100,0%
	% Adesão	28,8%	25,0%	28,0%
	% do total	23,0%	5,0%	28,0%
Total	Frequências	80	20	100
	% Situação profissional	80,0%	20,0%	100,0%
	% Adesão	100,0%	100,0%	100,0%
	% do total	80,0%	20,0%	100,0%

Gráfico 17 – Situação profissional e adesão



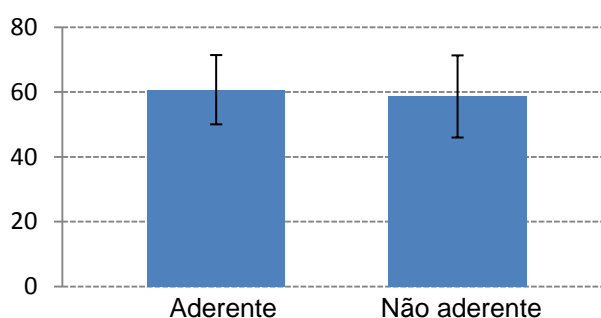
### Adesão e Idade

Os pacientes aderentes são mais velhos do que os não aderentes (60,73 vs 58,65), embora a diferença não seja estatisticamente significativa,  $t(98) = 0,748$ ,  $p = ,456$ .

Tabela 27 – Idade e adesão

	Aderente		Não aderente		Sig.
	M	DP	M	DP	
Idade	60,73	10,68	58,65	12,66	,456

Gráfico 18 – Idade e adesão



### Adesão e IAH

A relação entre IAH e adesão em 2013 não é estatisticamente significativa),  $\chi^2(2) = 3,222$ ,  $p = ,200$ .

Tabela 28 – Testes do Qui-quadrado

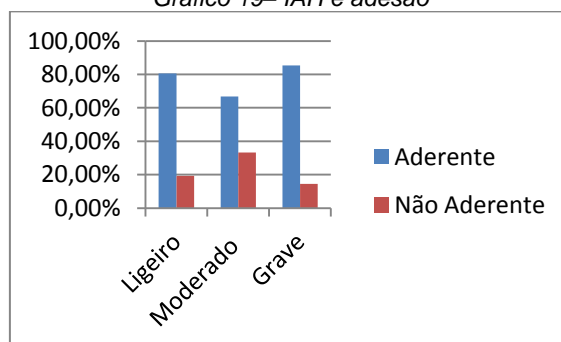
	Valor	gl	Sig.
Pearson Chi-Square	3,222	2	,200
Likelihood Ratio	3,005	2	,223
Linear-by-Linear Association	,468	1	,494
N of Valid Cases	100		

Tabela 29– IAH e adesão

		Adesão		Total
		Aderente	Não aderente	
Ligeiro	Frequências	25	6	31
	% IAH	80,6%	19,4%	100,0%
	% Adesão	31,2%	30,0%	31,0%
	% do total	25,0%	6,0%	31,0%
Moderado	Frequências	14	7	21
	% IAH	66,7%	33,3%	100,0%

	% Adesão	17,5%	35,0%	21,0%
	% do total	14,0%	7,0%	21,0%
Grave	Frequências	41	7	48
	% IAH	85,4%	14,6%	100,0%
	% Adesão	51,2%	35,0%	48,0%
	% do total	41,0%	7,0%	48,0%
Total	Frequências	80	20	100
	% IAH	80,0%	20,0%	100,0%
	% Adesão	100,0%	100,0%	100,0%
	% do total	80,0%	20,0%	100,0%

Gráfico 19– IAH e adesão



### Situação profissional e hipersonolência

A relação entre situação profissional e sonolência em 2013 não é estatisticamente significativa,  $\chi^2 (2) = 1,502$ ,  $p = ,610$ .

abela 30– Testes do Qui-quadrado

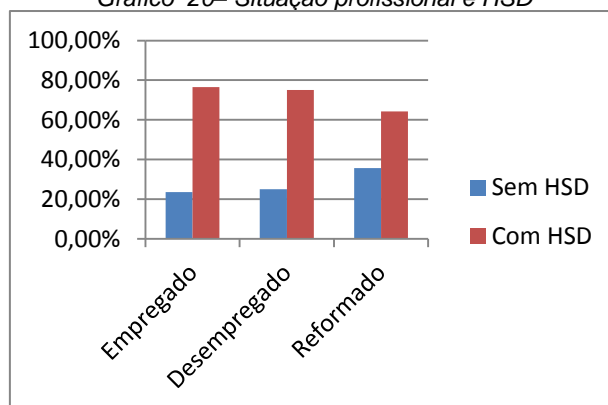
	Valor	gl	Sig.
Pearson Chi-Square	1,502	2	,610
Likelihood Ratio	1,454	2	,573
Linear-by-Linear Association	1,447	1	,268 <sup>b</sup>
N of Valid Cases	100		

Tabela 31– Situação profissional e HSD

		HSD		
		Sem	Com	Total
Empregado	Frequências	16	52	68
	% Situação	23,5%	76,5%	100,0%
	% HSD	59,3%	71,2%	68,0%
	% do total	16,0%	52,0%	68,0%
Desempregado	Frequências	1	3	4

	% Situação	25,0%	75,0%	100,0%
	% HSD	3,7%	4,1%	4,0%
	% do total	1,0%	3,0%	4,0%
Reformado	Frequências	10	18	28
	% Situação	35,7%	64,3%	100,0%
	% HSD	37,0%	24,7%	28,0%
	% do total	10,0%	18,0%	28,0%
Total	Frequências	27	73	100
	% Situação	27,0%	73,0%	100,0%
	% HSD	100,0%	100,0%	100,0%
	% do total	27,0%	73,0%	100,0%

Gráfico 20– Situação profissional e HSD



## 2010 vs 2013

A adesão é mais elevada em 2013 (80,0% vs 74,0%), embora a diferença não seja estatisticamente significativa, teste de Fisher,  $p = ,401$ .

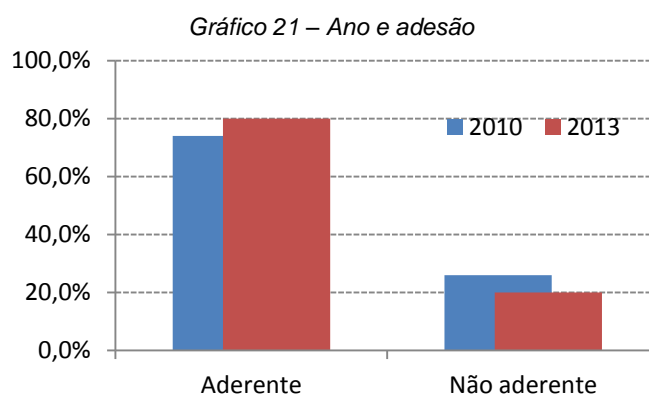
Tabela 32– Testes do Qui-quadrado

	Valor	gl	Sig.
Pearson Chi-Square	1,016	1	,313
Likelihood Ratio	1,019	1	,313
Fisher's Exact Test			,401
N of Valid Cases	200		

Tabela 33 – Ano e adesão

		Adesão		Total
		Aderente	Não aderente	
2010	Frequências	74	26	100
	% Ano	74,0%	26,0%	100,0%
	% Adesão	48,1%	56,5%	50,0%
	% do total	37,0%	13,0%	50,0%
2013	Frequências	80	20	100

	% Ano	80,0%	20,0%	100,0%
	% Adesão	51,9%	43,5%	50,0%
	% do total	40,0%	10,0%	50,0%
Total	Frequências	154	46	200
	% Ano	77,0%	23,0%	100,0%
	% Adesão	100,0%	100,0%	100,0%
	% do total	77,0%	23,0%	100,0%



### Adesão (só SNS): 2010 vs 2013

A adesão é mais elevada em 2013 (79,6% vs 75,3%), embora a diferença não seja estatisticamente significativa, teste de Fisher,  $p = ,494$ .

Tabela 34– Testes do Qui-quadrado

	Valor	gl	Sig.
Pearson Chi-Square	,504	1	,478
Likelihood Ratio	,505	1	,477
Fisher's Exact Test			,494
N of Valid Cases	190		

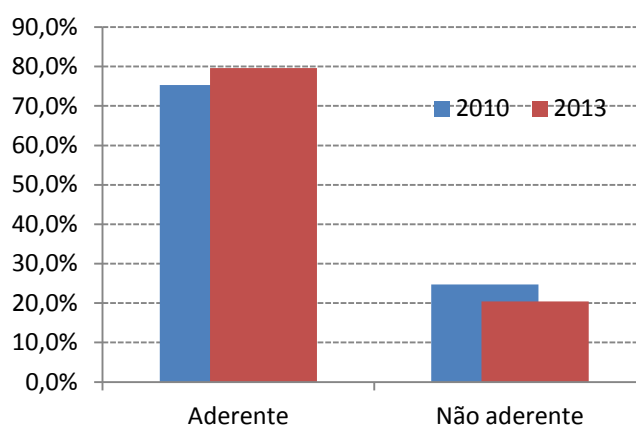
Tabela 35 – Ano e adesão

		Adesão		
		Aderente	Não aderente	Total
2010	Frequências	73	24	97
	% Ano	75,3%	24,7%	100,0%
	% Adesão	49,7%	55,8%	51,1%
	% do total	38,4%	12,6%	51,1%
2013	Frequências	74	19	93
	% Ano	79,6%	20,4%	100,0%
	% Adesão	50,3%	44,2%	48,9%
	% do total	38,9%	10,0%	48,9%



Total	Frequências	147	43	190
	% Ano	77,4%	22,6%	100,0%
	% Adesão	100,0%	100,0%	100,0%
	% do total	77,4%	22,6%	100,0%

Gráfico 22 – Ano e adesão



### Adesão (outros subssistemas): 2010 vs 2013

A adesão é mais elevada em 2013 (85,7% vs 33,3%), embora a diferença não seja estatisticamente significativa, teste de Fisher,  $p = ,183$ .

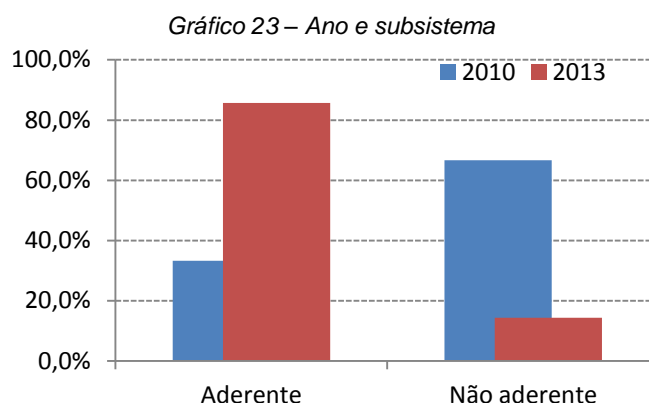
Tabela 36– Testes do Qui-quadrado

	Valor	gl	Sig.
Pearson Chi-Square	2,744 <sup>a</sup>	1	,098
Likelihood Ratio	2,657	1	,103
Fisher's Exact Test			,183
N of Valid Cases	190		

Tabela 37 – Ano e adesão

		Adesão		
		Aderente	Não aderente	Total
2010	Frequências	1	2	3
	% Ano	33,3%	66,7%	100,0%
	% Adesão	14,3%	66,7%	30,0%
	% do total	10,0%	20,0%	30,0%
2013	Frequências	6	1	7
	% Ano	85,7%	14,3%	100,0%
	% Adesão	85,7%	33,3%	70,0%
	% do total	60,0%	10,0%	70,0%
Total	Frequências	7	3	10

% Ano	70,0%	30,0%	100,0%
% Adesão	100,0%	100,0%	100,0%
% do total	70,0%	30,0%	100,0%



## 4.1 Discussão

### Número de doentes tratados

A *VitalAire* possuía mais 6 935 pacientes com CPAP ou APAP em 2013 comparativamente a 2010. Este aumento de 16,64% revela não só o aumento exponencial da empresa, mas principalmente um maior número de pacientes com SAOS conhecidos e tratados em território nacional.

Em Portugal, as doenças respiratórias afetam mais de um milhão de doentes e estima-se que em 2020 sejam responsáveis por cerca de 12 milhões de mortes anuais (CNCRD, 2010).

De acordo com a literatura a elevada prevalência de tabagismo e de excesso de peso na população portuguesa, em todos os grupos etários fazem antever que, nas próximas décadas, o número de doentes com SAOS aumentou de forma significativa.

Este aumento pode também dever-se ao facto, da maior consciencialização dos médicos e profissionais de saúde para esta síndrome ao longo dos anos, uma vez que em 2010 estimava-se que só 5% do total previsto de casos de pacientes com SAOS beneficiavam de forma eficaz de tratamento (CNCRD, 2010).

Quando comparado o acréscimo de pacientes com SAOS que utilizam CPAP ou APAP, com outros pacientes com outras patologias respiratórias pertencentes à *VitalAire*, verifica-se um aumento marcado de pacientes com SAOS. Note-se, que em 2010, os pacientes com SAOS representavam 41,82% do total de pacientes da empresa e, no final de 2013, ocupavam uma percentagem de 53,71% dos mesmos. O que vem de acordo com a literatura, em que é referido que a terapêutica respiratória domiciliária para a SAOS é a que apresenta maior crescimento nos Cuidados

Respiratórios Domiciliários em Portugal (Caetano Mota, 2012).

## Adesão

A importância da adesão ao tratamento como garantia da sua eficácia é constantemente referida na literatura (Weaver et al., 2008; Weaver et al., 2010) e essa adesão tem reflexos, não só no ponto de vista clínico, mas também económico, uma vez que os custos do seu tratamento, nos doentes do SNS que são a maioria, são integralmente suportados pelo SNS. Prevê-se para 2020 um custo total acima dos 55 M€ anuais com tratamento respiratório domiciliário no qual a maioria corresponde a doentes de SAOS com este tipo de tratamento (CNCRD, 2011).

Para verificar a adesão ao tratamento, para posteriormente verificar se esta decresceu ou se dependia do subsistema de saúde, foi necessário objetivar através dos dados de utilização dos ventiladores armazenados em chips de memória interna que podem depois ser descarregados por *software* próprio.

A adesão ao tratamento foi definida como mais de 70 % de dias de utilização com mais de 4 horas de utilização diária, de acordo com a mais recente definição de adesão ao CPAP. Se bem que estudos recentes tendem a mostrar que os benefícios do tratamento só são expressivos, por exemplo, em termos de HTA e de alguns efeitos neuro psicológicos com adesões maiores (6 horas de utilização diária) (Weaver et al., 2008; Weaver et al., 2010). No entanto, manteve-se este critério de adesão por continuar a ser o consensualmente estabelecido e por ser aquele que foi utilizado na altura da alta dos doentes do centro prescritor, como considerando os doentes como aderentes.

Dos dados recebidos conclui-se que 74% dos doentes em 2010 e 80% em 2013 eram aderentes segundo a definição utilizada.

Percentagem que deve ser considerada, neste aspeto, aceitável. De facto, o acesso aos dados de adesão dos doentes por parte da empresa faz parte tácita das suas obrigações contratuais do mesmo modo que a revisão dos equipamentos, o suporte técnico ou a reposição do material. Tal pode levar a considerar que a empresa, de um modo geral, tem uma estrutura no terreno que permite responder atempadamente a solicitações do paciente. Mesmo tendo em consideração que o número de solicitações possa ser excessivamente grande, em princípio, é suficiente para se obter uma resposta positiva por parte da empresa no sentido de orientar o paciente para uma melhor adesão e, deste modo, obter um tratamento mais cómodo e eficaz.

Na literatura, as taxas de cumprimento do tratamento são genericamente inferiores, entre 30 e 60% e, genericamente, superiores na Europa relativamente aos Estados Unidos (Weaver et al., 2010). Relativamente ao que se reconhece da realidade portuguesa, entre 15 a 50 % dos doentes com SAOS em tratamento com CPAP não são aderentes (Moutinho dos Santos, 2012).

A adesão é mais elevada em 2013 (80,0% vs 74,0%), embora a diferença não seja estatisticamente significativa. Estes dados vêm em concordância com a literatura em que, partindo do princípio de que quanto mais informadas as pessoas estiverem acerca da sua doença e do tratamento, mais aderentes serão, e as melhorias do estado clínico serão mais significativas. Tem-se apostado ao longo dos anos na educação dos doentes e é atualmente reconhecida como sendo essencial para assegurar a adesão à terapêutica com CPAP (Weaver et al., 2008). Deste modo, cada vez mais têm sido desenvolvidos programas de educação específicos para os doentes com SAOS que iniciam tratamento com CPAP. É neste contexto que a educação de doentes pode dar o seu contributo, ajudando-os a compreender a doença e o tratamento, fazendo com que sejam mais ativos e responsáveis na adesão à terapêutica.

### **Subsistema**

Dos sujeitos estudados, verificou-se uma proporção muito elevada pertence ao SNS tanto em 2010 (98,0%), como em 2013 (92,0%). Destes pacientes que pertencem ao SNS, a adesão é mais elevada em 2013 (79,6% vs 75,3%), embora a diferença não seja estatisticamente significativa. Dos que pertencem aos outros subsistemas, a adesão é igualmente mais elevada em 2013 (85,7% vs 33,3%), embora a diferença não seja estatisticamente significativa.

Verifica-se que a maioria dos pacientes, pertencentes tanto ao SNS como a outros subsistemas, são aderentes (à exceção dos pacientes pertencentes aos outros subsistemas em 2010). Esta taxa de adesão elevada dos pacientes pertencentes ao SNS (superior, por exemplo, às taxas de adesão ao tratamento em doenças como a asma, a HTA ou a diabetes) terá a ver com o modo como os doentes são abordados no próprio SNS onde é feito um reforço muito grande na explicação da doença e na modalidade de tratamento, que é sempre introduzido no serviço, desde a primeira consulta até ao momento da alta que é dada somente depois de garantia de adesão, uma vez que de acordo com as últimas Normas Clínicas publicadas pela DGS (CNCRD, 2011) a adesão ao tratamento é considerado um fator essencial para assegurar a subvenção do tratamento nos doentes do SNS.

No entanto, não se pode esquecer dos pacientes pertencentes aos outros subsistemas em 2010 que apresentam uma maior percentagem de sujeitos não aderentes (66.7% vs 33.3%). Isto pode dever ao fato, entre outros diversos fatores, da impossibilidade monetária do paciente ao ter que se deslocar ao hospital/Centro de Saúde/clínica para obter receita para alteração da terapia, recomendada pelo profissional de saúde, aquando da realização do relatório, quando necessária para garantir a adesão. Esta situação reverteu-se em 2013, verificando-se uma maior percentagem de sujeitos aderentes pertencentes aos outros subsistemas (85.7% vs 14.3%).

Uma vez que na maioria de ambos os grupos de pacientes (tanto aos pertencentes ao SNS como aos outros Subsistemas) revelaram-se aderentes à terapia, não havendo grande diferença entre os dois grupos estudados. Em termos globais, não se mostrou, neste estudo, associação entre a gratuitidade ou copagamento do tratamento e a

adesão, apesar de, na amostra, ser reduzido o número de doentes com copagamento.

### **Género**

A amostra é constituída por mais pacientes do género masculinos do que do género feminino, tanto em 2010 (80,0%) como em 2013 (72,0%).

A adesão é mais elevada nos pacientes do género masculino em 2010 (75,0% vs 70,0%) e em 2013 (83,3% vs 71,4%), embora a diferença não seja estatisticamente significativa em ambos os anos.

Estes dados encontram-se em concordância com a literatura, uma vez que a incidência da SAOS vem sendo descrita como maior no género masculino, sendo este género um fator de risco para a SAOS (Bárbara & Pinto, 2005).

É conhecido desde longa data que os homens têm mais probabilidade de desenvolver a doença do que as mulheres. Estudos epidemiológicos confirmam uma prevalência muito mais elevada nos homens relativamente às mulheres, com uma proporção de 3:1 (Punjabi et al., 2009). Diferenças evidentes na forma da via aérea superior e na atividade do genioglossos durante o estado de vigília, na morfologia cranio-facial e os padrões da distribuição da gordura corporal, foram propostos como fatores de risco mais elevado nos homens. No entanto, não se encontraram dados conclusivos (Young et al., 2002). As diferenças hormonais entre homens e mulheres também são um fator proposto para explicar a prevalência aumentada em homens e a propensão para as mulheres em fase de menopausa desenvolverem SAOS. Embora estudos mostrem que a administração de testosterona em homens, aumente o número de eventos respiratórios durante o sono em alguns doentes, a manipulação hormonal tem produzido poucos benefícios no tratamento da SAOS (Young et al., 2002).

### **Idade**

A média de idades em 2010 era de 66,5 anos, variando entre um mínimo de 40 anos e um máximo de 87 anos. Em 2013 a média de idades era de 60,3 anos, variando entre um mínimo de 34 anos e um máximo de 82 anos.

Estes resultados reforçam a hipótese de subdiagnóstico de SAOS na população portuguesa, nomeadamente na população mais nova e menos utilizadora dos serviços de saúde (Lindberg & Gislason, 2000).

Os pacientes aderentes em 2010 são significativamente mais velhos do que os não aderentes (67,58 vs 63,54). O mesmo acontece em 2013 (60,73 vs 58,65), embora a diferença não seja estatisticamente significativa.

Há estudos que demonstraram que a idade é um fator importante, doentes mais idosos apresentam uma maior adesão devido á deterioração do seu estado de saúde, que origina muitas vezes multipatologias que podem requerer vários regimes terapêuticos em simultâneo e a longo prazo. Para além disso, o uso diário do

ventilador mesmo percebido como eficaz não deixa de ser incomodativo (estigma social e familiar do uso do ventilador, preocupação com a sua própria imagem em relação ao parceiro de cama ou com os filhos) as influências sociais, a falta de supervisão e uma maior autonomia levam muitas vezes a uma menor adesão (Punjabi et al., 2009).

Vários estudos verificaram que afroamericanos e doentes jovens apresentavam uma menor adesão ao CPAP. Com o avançar da idade, as dificuldades relacionadas com o sono tornam-se mais frequentes e são manifestas através de queixas subjetivas, como a dificuldade em adormecer, o aumento do número e duração de despertares durante a noite e a diminuição de sono noturno (Punjabi et al., 2009).

### **Situação Económica**

Em termos de situação económica, uma percentagem elevada de 81,0% e de 68,0% era considerada como não insuficiente em 2010 e em 2013 respetivamente. O que se encontra em discordância com os dados da ACSS, em que se verifica um aumento do número de utentes isentos e uma redução do número de não isentos da ACSS desde 2011 (ERS, 2013).

A adesão em 2010 é significativamente mais elevada nos pacientes com situação económica não insuficiente (79,0% vs 52,6%), sendo a diferença estatisticamente significativa. A adesão também é mais elevada nos pacientes com situação económica não insuficiente em 2013 (90,6% vs 75,0%), não sendo a diferença estatisticamente significativa neste ano.

Estes resultados encontram-se em discordância com a literatura, uma vez que sabe-se que o estado socioeconómico está implicado na adesão. A tendência para a gratuidade do tratamento é considerado um fator importante no favorecimento da adesão ao tratamento (Weaver et al., 2010)

### **Situação Profissional**

Em ambos os anos estudados, os pacientes empregados eram majoritários (64,0% em 2010 e 68,0% em 2013), Seguiam-se depois os reformados (34,0% em 2010 e 28,0% em 2013) e os desempregados (2,0% em 2010 e 4,0% em 2013).

A adesão é mais elevada nos pacientes desempregados e mais baixa nos empregados (100,0% vs 70,3% em 2010 e 100,0% vs 77,9% em 2013), embora a diferença não seja estatisticamente significativa

Esta realidade encontra-se em discordância com a literatura, uma vez que de acordo com diversos estudos a situação profissional influencia a adesão ao regime terapêutico, sendo o desemprego um fator associado à não adesão (Bugalho & Carneiro, 2004)

### **IAH**

Relativamente ao IAH em 2010 verificou-se uma maior percentagem de pacientes com IAH moderado (37%) quando comparado com um IAH grave (36%) ou ligeiro (27%). Em 2013 a maior percentagem de sujeitos apresentava um IAH grave (48%) quando comparado com IAH ligeiro (31%) ou moderado (21%).

Considerando exclusivamente a ocorrência de episódios de apneia e hipopneia, a prevalência de SAOS pode variar, de acordo com diferentes estudos, entre 3 e 28 %, sendo que cerca de metade apresenta um quadro moderado a grave (Durán, Esnaola, Rubio & Istueta, 2001).

Apesar de não haver dados conhecidos, estes resultados leva-nos a colocar a hipótese de que os doentes com diagnóstico de SAOS, conhecidos em Portugal ao nível dos cuidados de saúde primários, sejam os que apresentam um espectro clínico mais grave, à semelhança do encontrado noutros estudos (Young et al., 2002; Zamarrón et al., 1999).

A exigência legal da prescrição de tratamento feita por um médico do serviço nacional de saúde, de modo a que o utente usufrua da total participação do tratamento, concorre para um maior conhecimento dos doentes com SAOS grave em tratamento com CPAP, indo assim a favor da hipótese de inferior procura de cuidados por parte dos casos de menor gravidade.

Relativamente ao ano 2010 a maioria dos sujeitos com IAH ligeiro (66,70% vs 33,30%), moderado (75,70% vs 24,30%) e grave (77,80% vs 22,20%) eram aderentes, assim como em 2013 que os pacientes com IAH ligeiro (80,60% vs 19,40%), moderado (66,70% vs 33,30%) e grave (85,40% vs 14,60%) também se revelaram aderentes.

Verifica-se no entanto, que são os sujeitos com IAH grave que se apresentam mais aderentes quando comparados com os sujeitos com IAH ligeiro e moderado. Estes dados encontram-se em concordância com a literatura no sentido que os doentes mais assintomáticos apresentam em geral maior dificuldade em aderir ao tratamento, porque embora deixem de rressonar, a ausência de outros sintomas mais incapacitantes, como os que se verificam em doentes graves, impedem de alguma maneira a perceção do benefício (Punjabi et al., 2009).

## HSD

### HSD - último parágrafo da página 54 toda a 55:

Em termos de HSD, tanto em 2010 como em 2013 a maioria dos pacientes revelavam ter HSD ( 70% e 73% respetivamente). Estes resultados encontram-se em concordância com a literatura já que a HSD é defenida como a característica principal da SAOS (White, 2006).

Quando comparado a sonolência diurna com a situação profissional em 2010 não é estatisticamente significativa,  $\chi^2(2) = 1,300, p = ,565$ .



Uma grande percentagem dos pacientes empregados revelavam ter HSD (67.20% vs 32.80%) assim como o grupo dos desempregados, em que todos revelaram HSD (100% vs 0%).

Também no grupo dos pacientes reformados a maioria dos pacientes revelaram igualmente HSD (73.50% vs 2.50%).

Em 2013 a relação entre situação profissional e HSD em 2013 não é estatisticamente significativa,  $\chi^2 (2) = 1,502$ ,  $p = 0,610$ . Netst ano todos os grupos revelam ter em maioria HSD (empregados com 76.50% vs 23.50%, desempregados com 75.00% vs 25.00% e reformados com 64.30% vs 35.70%).

Esta pesença tão marcada da HSD pode se explicada por diversos factores. A HSD foi avaliada neste estudo através da escala de *Epworth* que é um instrumento simples e validado que permite avaliar a sonolência diurna no contexto clínico de distúrbios do sono. Consiste em 8 perguntas, cada uma com um *score* de gravidade que varia entre 0 a 3, o que determina uma pontuação total entre 0 (mínimo) e 24 (máximo). No entanto, o seu carácter subjetivo pode condicionar a exata expressão do verdadeiro grau de sonolência. Vários estudos demonstram que no mesmo doente em momentos diferentes o *score* desta escala é díspar podendo ser frequentemente subavaliado pelo mesmo doente (Murray, 1993). Não obstante, médicos e pacientes costumam ignorar esse sintoma, o que dificulta o diagnóstico e deteriora a qualidade de vida do paciente acometido.

A HSD pode também ser explicada, pelo aumento da crise económica e consequente stress vivido pelos indivíduos. Sendo a sonolência uma queixa cada vez mais prevalente na sociedade moderna. O aumento progressivo das horas de trabalho, uma diminuição do tempo de sono (havendo estudos que comprovam que desde o século passado, o homem reduziu em 20% seu tempo total de sono para usar as horas de repouso na realização de outras atividades) e o aumento do stress associado ao emprego pode explicar o aumento excessivo de sono durante o dia, independentemente da presença de SAOS (Johns, 1991).



## 5.Considerações finais

### 5.1 Limitações do estudo

Uma das limitações desta investigação prende-se por, apesar da grande dimensão da amostra, todos os dados de pacientes terem sido retirados apenas de uma empresa. É importante referir que apesar da *VitalAire* ser uma das grandes empresas com referência em Portugal, existem outras empresas de cuidados domiciliários também com muitos pacientes nas diferentes regiões abordadas. Podendo a adesão global estar também relacionada com a prontidão e assistência que a empresa fornece, uma vez que cada empresa adota diversos modelos de organização.

A grande minoria de pacientes particulares e/ou de subsistemas com copagamento no tratamento pode ter sido insuficiente para estudar esta realidade, representando outra limitação deste estudo.

Por outro lado, este estudo traduz uma realidade que pode ser considerada como parcelar e reflexo da atividade de um serviço concreto e extrapolável para outras realidades, até porque o presente estudo mostrou dados que indicam o papel da abordagem da empresa, enquanto tal, e no modo de organização dos cuidados, que podem influenciar a adesão.

### 5.2 Conclusões

Este estudo mostrou uma grande expansão, ao longo dos anos em estudo, de pacientes com SAOS tratados com CPAP ou APAP. Concluiu que são possíveis, cada vez mais, elevadas taxas de adesão ao tratamento, independentemente da situação profissional, gratuidade ou co-pagamento do tratamento apesar das dificuldades económicas do País onde os pacientes estudados se inserem.

O estudo sublinha também o importante papel das empresas de cuidados domiciliários no tratamento destes pacientes que, perante a multiplicidade de problemas que podem envolver o tratamento, os serviços e os profissionais de saúde prestadores de cuidados deverão naturalmente generalizar as soluções práticas já conhecidas e outras a desenvolver, de forma a superar os motivos de incumprimento por parte dos pacientes.

Tendo em conta que o diagnóstico e instituição precoce de tratamento previnem a evolução da doença para formas mais graves, reduzindo, desse modo, a ocorrência das complicações cardiovasculares e neuropsicológicas, os resultados sugerem a vantagem em investir na melhoria da acessibilidade ao diagnóstico e, quando for caso disso, na redução de eventuais iniquidades em saúde.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AASM (2009). Clinical Guideline for the Evaluation, Management and Long-term Care of Obstructive Sleep Apnea in Adults. *Journal of Clinical Sleep Medicine*; 5(3): 263-76

Bárbara, C., Pinto, P. (2005). Síndrome de apneia obstrutiva do sono: diagnóstico e terapêutica. Monografia. Vitalaire.

Berry, Richard B., Rohit Budhiraja, Daniel J., Gottlieb, et al.(2012). Rules for Scoring Respiratory Events in Sleep: Update of the 2007 AASM Manual for the Scoring of Sleep and Associated Events. Deliberations of the Sleep Apnea Definitions Task Force of the American Academy of Sleep Medicine. *Journal of Clinical Sleep Medicine: JCSM: Official Publication of the American Academy of Sleep Medicine* 8(5): 597–619.

Broström, Anders, Per Nilsen, Peter Johansson, et al. (2010). Putative Facilitators and Barriers for Adherence to CPAP Treatment in Patients with Obstructive Sleep Apnea Syndrome: A Qualitative Content Analysis. *Sleep Medicine* 11(2): 126–130.

Bugalho, A., Carneiro, A. V. (2004). *Intervenções para Aumentar a Adesão Terapêutica em Patologias Crônicas*. Lisboa: Centro de Estudos de Medicina Baseada na Evidência.

Caetano Mota, P., Morais Cardoso, S., Durmmond, M., Santos, A. C., Almeida, J., Winck, J. C. (2012). Prevalence of new-onset insomnia in patients with obstructive sleep apnoea syndrome treated with nocturnal ventilatory support. *Revista Portuguesa de Pneumologia (English Edition)*, 18, 15-21

Carriço, M.,(2013). Um em três países da OCDE baixou gastos com saúde durante a crise. *Jornal de Negócio*. (11) p.,22

Chobanian, Aram, V., George L., Bakris, Henry R., Black, et al.( 2003). Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. *Hypertension* 42(6): 1206–1252.

Comissão Nacional para os Cuidados Respiratórios Domiciliários(CNCRD). (2010).Relatório de Situação: Cuidados Respiratórios Domiciliários em Portugal. Disponível em: [http://www.portaldasaude.pt/NR/rdonlyres/F70B9B60-56D1-4DCF-B1C1-D83E7586D32F/0/CNCRD\\_REL1\\_23\\_05\\_2011\\_vfinal.pdf](http://www.portaldasaude.pt/NR/rdonlyres/F70B9B60-56D1-4DCF-B1C1-D83E7586D32F/0/CNCRD_REL1_23_05_2011_vfinal.pdf)

Comissão Nacional para os Cuidados Respiratórios Domiciliários (CNCRD). (2011).Boas práticas em cuidados respiratórios domiciliários: Cuidados de Saúde Respiratórios Domiciliários em Portugal. Disponível em: [http://www.portaldasaude.pt/NR/rdonlyres/E12952B7-9B07-491E-9D28-136C97B2DE81/0/CNCRD\\_RELATORIO\\_BOAS\\_PRATICAS\\_12\\_03\\_2011vfinal.pdf](http://www.portaldasaude.pt/NR/rdonlyres/E12952B7-9B07-491E-9D28-136C97B2DE81/0/CNCRD_RELATORIO_BOAS_PRATICAS_12_03_2011vfinal.pdf)

Décary, A., Rouleau, I., Montplaisir J. (2000). Cognitive Deficits Associated with Sleep Apnea Syndrome: A Proposed Neuropsychological Test Battery. *Sleep* 23(3): 369–381.

Decreto Lei nº 134/2015 de 7 de Setembro. Diário da República nº 174/2015 - Série I. Ministério da Saúde. Lisboa. OU Entidade Reguladora da Saúde (ERS). (2016) Disponível em <https://www.ers.pt/pages/142>

Decreto Lei nº 135/2013 de 16 de Julho. Diário da República nº 135/2013 - 2ª Série. Ministério da Saúde. Lisboa.

Dempsey, Jerome, A., Sigrid, C., Veasey, Barbara, J., Morgan, O'Donnell, C. P. (2010). Pathophysiology of Sleep Apnea. *Physiological Reviews* 90(1): 47–112.

Direção-Geral de Saúde.(2015). Cuidados Respiratórios Domiciliários: Prescrição de ventilitapia e outros Equipamentos. In: Direção-Geral de Saúde, ed.022/2011. <https://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/normas-e-circulares-normativas/norma-n-0222011-de-28092011.aspx>, atualização em 11/9/2015:15.

Drager, Luciano, F., Pedro, R., Genta, Rodrigo, P., Pedrosa, et al. (2010). Characteristics and Predictors of Obstructive Sleep Apnea in Patients with Systemic Hypertension. *The American Journal of Cardiology* 105(8): 1135–1139.

Durán, J., Esnaola, S., Rubio, R., Istueta, A. (2001). Obstructive sleep apnea-hypopnea and related clinical features in a population-base sample of subjects aged 30 to 70 years. *Am J Respir Crit Care Med*; 163: 685-689.

Ellen, Ruth L. B., Marshall, Palayew, S. C. , M. et al. (2006). Systematic Review of Motor Vehicle Crash Risk in Persons with Sleep Apnea. *Journal of Clinical Sleep Medicine: JCSM: Official Publication of the American Academy of Sleep Medicine* 2(2): 193–200.

Engleman, H. M., Martin, S. E., Douglas, N. J. (1994) Compliance with CPAP Therapy in Patients with the Sleep Apnoea/hypopnoea Syndrome. *Thorax* 49(3): 263–266.

Entidade Reguladora Da Saúde(ERS). (2013). O Novo Regime Jurídico Das Taxas Moderadoras. Disponível em: [https://www.ers.pt/uploads/writer\\_file/document/892/Estudo\\_Taxas\\_Moderadoras.pdf](https://www.ers.pt/uploads/writer_file/document/892/Estudo_Taxas_Moderadoras.pdf)

Fortin, M. F. (1999). As Etapas do Processo de Investigação. In Fortin, Marie Fabienne - O processo de investigação: da concepção à realização. Lusociência, ISBN 972- 8383-10-X.; 35-43.

Gottlieb, Daniel J., Gayane Yenokyan, Anne B. Newman, et al. (2010). Prospective Study of Obstructive Sleep Apnea and Incident Coronary Heart Disease and Heart Failure: The Sleep Heart Health Study. *Circulation* 122(4): 352–360.

Grigg-Damberger, Madeleine M.(2012).The AASM Scoring Manual Four Years Later. Journal of Clinical Sleep Medicine: JCSM: Official Publication of the American Academy of Sleep Medicine 8(3): 323–332.

Haentjens, P., Van Meerhaeghe.,A., Moscariello, A., Weerdt, S., Poppe.,K., Dupont, A., Velkeniers, B.(2007).The impact of continuous positive airway pressure on blood pressure in patients with obstructive sleep apnea syndrome. Evidence from a meta-analysis of placebocontrolled randomized trials. Arch Intern Med; 167: 757-765.

Huang, Hsin-Chia, C., David, R., Hillman, McArdle, N. (2012) Control of OSA during Automatic Positive Airway Pressure Titration in a Clinical Case Series: Predictors and Accuracy of Device Download Data. Sleep 35(9): 1277–1283A.

Jennum, Poul, Kjellberg, J. (2011).Health, Social and Economical Consequences of Sleep-Disordered Breathing: A Controlled National Study. Thorax 66(7): 560–566.

Johns, M.W. (1991). A new method for measuring daytime sleepiness: the Epworth Sleepiness Scale. Sleep.;14:540---5

Jones, G. (2003). Prescribing and Taking Medicines. BMJ (Clinical Research Ed.) 327(7419): 819.

Kushida, C.A.,Chediak, A., Berry, R.B., et al. (2008). Clinical guidelines for the manual titration of positive aieway pressura in patients with obstructive sleep apnea. J Clin Sleep Med. 4:157-71.

Lavie, P., Lavie, L., Herer, P. (2005). All-Cause Mortality in Males with Sleep Apnoea Syndrome: Declining Mortality Rates with Age. The European Respiratory Journal 25(3): 514–520.

Lindberg, E., Gislason, T. (2000). Epidemiology of sleep-related obstructive breathing. Sleep Med Rev;4:411–433.

Marôco, João (2007). Análise estatística com utilização do SPSS, Edições Sílabo, 3ª edição, Lisboa

Masa, J. F. (2004). [Continuous positive airway pressure titration: manual, automatic, or empirical?]. Archivos De Bronconeumología 40(4): 147–148.

Means, Melanie, K., Jack, D., Edinger, Husain, A. M. (2004). CPAP Compliance in Sleep Apnea Patients with and without Laboratory CPAP Titration. Sleep & Breathing = Schlaf & Atmung 8(1): 7–14.

Ministério da Saúde (2013) Relatório anual sobre o acesso a cuidados de saúde no SNS 2012. Disponível em [http://www.portaldasaude.pt/NR/rdonlyres/5FB93D71-8674-4061-8A22-5156F0A6214E/0/12072013\\_RA\\_Acesso\\_2012.pdf](http://www.portaldasaude.pt/NR/rdonlyres/5FB93D71-8674-4061-8A22-5156F0A6214E/0/12072013_RA_Acesso_2012.pdf)

Morgenthaler, T.I., Aurora, R.N., Brwon, T., et al.(2008). Practice parameters for the use of autotitrating Continuous Positive Airway Pressure devices for titrating pressures and treating adult patients with obstructive sleep apnea syndrome:an update for 2007. an American Academy of Sleep Medicine report. *Sleep*.;31:171-7

Moutinho dos Santos, J. (2012). From heart to bad sleep—Lessons for sleep apnoea in times of crisis. *Revista Portuguesa de Pneumologia (English Edition)*, 18, 3-4.

Murray, J.W. (1993). Daytime Sleepiness, Snoring and Obstructive Sleep Apnea: The Epworth Sleepiness Scale. *Chest*; 103(1): 30-6.

Observatório Nacional de Doenças Respiratórias (ONDR). Relatório ONDR 2008 e 2009. Disponível em:[http://www.ondr.org/relatorios\\_ondr.html](http://www.ondr.org/relatorios_ondr.html) relat 2008 e 2009. Accessed October 2010.

Pandi-Perumal, S. R., Verster, J. C., Kayumov, L. et al. (2006) Sleep Disorders, Sleepiness and Traffic Safety: A Public Health Menace. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research = Revista Brasileira De Pesquisas Médicas E Biológicas / Sociedade Brasileira De Biofísica ... [et Al.]* 39(7): 863–871.

Pestana, Maria Helena e Gageiro, João Nunes (2005). *Análise de dados para ciências sociais a complementaridade do SPSS*, Edições Sílabo, 4ª edição, Lisboa

Pierdomenico, A., (2013). Famílias portuguesas são das que mais pagam pelos cuidados de saúde. *Diário Económico*. (11) p.,48

Portaria nº311/2011 de 27 de Dezembro. Diário da República nº247/2011- Série I.Ministérios das Finanças, da saúde e da solidariedade e da segurança socia. Lisboa

Punjabi, Naresh, M., Brian, S., Caffo, James L. Goodwin, et al. (2009). Sleep-Disordered Breathing and Mortality: A Prospective Cohort Study. *PLoS Medicine* 6(8): e1000132.

Reimer, Marlene, A., Flemons, W.W. (2003). Quality of Life in Sleep Disorders. *Sleep Medicine Reviews* 7(4): 335–349.

Rente, P., Pimentel, T. (2004). *A patologia do sono*. Lisboa: Lidel.

Rodenstein, D. (2009). Sleep Apnea: Traffic and Occupational Accidents--Individual Risks, Socioeconomic and Legal Implications. *Respiration; International Review of Thoracic Diseases* 78(3): 241–248.

Rosekind, M. R. (2005). Underestimating the Societal Costs of Impaired Alertness: Safety, Health and Productivity Risks. *Sleep Medicine* 6 Suppl 1: S21–25.

Sanders, Mark, H., Josep, M., Montserrat, Farré, F., Givelber, R.J. (2008).Positive Pressure Therapy: A Perspective on Evidence-Based Outcomes and Methods of Application. *Proceedings of the American Thoracic Society* 5(2): 161–172.

Schwab, R.J., Badr, S.M., Epstein, L.J., et al (2013). An official American Thoracic Society statement: continuous positive airway pressure adherence tracking systems. The optimal monitoring strategies and outcome measures in adults. *Am J Respir Crit Care Med*. 188:613-20

Shahar, E., Whitney, C. W., Redline, S., et al. (2001). Sleep-Disordered Breathing and Cardiovascular Disease: Cross-Sectional Results of the Sleep Heart Health Study. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine* 163(1): 19–25.

Sullivan, S. D., Ramsey, S. D., Lee, T. A. (2000). The Economic Burden of COPD. *Chest* 117(2 Suppl): 5S–9S.

Viegas, C. A. A, Oliveira H. W. (2006). Prevalence of Risk Factors for Obstructive Sleep Apnea Syndrome in Interstate Bus Drivers. *Jornal Brasileiro De Pneumologia: Publicação Oficial Da Sociedade Brasileira De Pneumologia E Tisiologia* 32(2): 144–149.

Weaver, Terri E., Sawyer, A. M. (2010). Adherence to Continuous Positive Airway Pressure Treatment for Obstructive Sleep Apnoea: Implications for Future Interventions. *The Indian Journal of Medical Research* 131: 245–258.

Weaver, Terri, E., Grunstein, R. R. (2008). Adherence to Continuous Positive Airway Pressure Therapy: The Challenge to Effective Treatment. *Proceedings of the American Thoracic Society* 5(2): 173–178.

White, D. P. (2006). Sleep Apnea. *Proceedings of the American Thoracic Society* 3(1): 124–128.

World Health Organization (WHO), (2003). Adherence to long-term therapies: Evidence for action. Disponível em: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/42682/1/9241545992.pdf>

Young, T., Palta, M., Dempsey, J. et al.(1993). The Occurrence of Sleep-Disordered Breathing among Middle-Aged Adults. *The New England Journal of Medicine* 328(17): 1230–1235.

Young, T., Peppard, P.E., Gottlieb, DJ. (2002). Epidemiology of obstructive sleep apnea. *Am J Respir Crit Care Med*; 165: 1217-1239.

Zamarrón, C., Gude, F., Otero, Y., Alvarez, J.M., Golpe, A., Rodriguez, J.R.(1999) Prevalence of sleep disordered breathing and sleep apnea in 50-yo 70-year old individuals. *Respiration*; 66:317-322.



## ANEXOS

### Anexo I

Ex.mo Senhor responsável de Operações VitalAire Sul e Açores

Dr Jorge Moreira

Assunto: Realização de Trabalho de Projecto

Conh: Comissão de Ética

Es.mo Senhor Doutor,

No âmbito da unidade curricular de Trabalho de Projeto, do 3º Semestre do Mestrado em Cardiopneumologia, na Escola Superior de Saúde de Cruz Vermelha Portuguesa em associação com a Universidade Nova de Lisboa/ Faculdade de Ciências Médicas, foi proposto a realização de um estudo de investigação na área de especialização em Estudos do Sono. Assim sendo, solicita-se autorização para a concretização de uma dissertação original, denominada "A influência da crise económica no tratamento da Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono".

A autora do estudo é a Mestranda Ana Sofia Lopes Ornelas (telf.965621911, email: ana.sofia.ornelas@cardiocvp.net), sob a orientação da Técnica de Cardiopneumologia, Mestre Cristina Maria Sardinha Canhão Martinho.

Solicita-se assim a V.Ex., a permissão para a realização do estudo apresentado, na empresa VitalAire. Os resultados obtidos serão utilizados apenas para atingir o objetivo proposto no mesmo e não serão usados para outras análises, sem o devido consentimento. Os resultados do Estudo tornar-se-ão públicos, quer sejam favoráveis ou não, respeitando a privacidade e os direitos individuais dos indivíduos da pesquisa.

Grata pela atenção dispensada.

Com os melhores cumprimentos.

**VitalAire**  
AIR LIQUIDE  
R. Dr. António Loureiro Borges, 4-3º  
Arquiparque - Miraflares  
1495 - 131 ALGÉS

Peço deferimento

*Ana Sofia Lopes Ornelas*  
Lisboa, 18 de Julho de 2014